

Nr 176.

*Kungl. Maj:ts nådiga proposition till riksdagen angående byggnad
för en statens provningsanstalt m. m.; given Stockholms
slott den 31 mars 1916.*

Under åberopande av härvid fogade utdrag av statsrådsprotokollet över finansärenden för denna dag vill Kungl. Maj:t härmed föreslå riksdagen att till uppförande av byggnad för en statens provningsanstalt å i berörda protokoll angiven plats å Djurgården invid Stockholms Östra station samt för utrustning av nämnda anstalt bevilja ett anslag av 800,000 kronor och därav på *extra stat* för år 1917 under sjunde huvudtiteln anvisa ett belopp av 250,000 kronor.

De till ärendet hörande handlingar skola tillhandahållas riksdagens vederbörande utskott; och Kungl. Maj:t förbliver riksdagen med all kungl. nåd och ynnest städse välbevågen.

GUSTAF.

Axel Vennersten.

*Utdrag av protokollet över finansärenden, hållet inför Hans Maj:t
Konungen i statsrådet å Stockholms slott den 31 mars
1916.*

Närvarande:

Hans excellens herr statsministern HAMMARSKJÖLD,
Hans excellens herr ministern för utrikes ärendena WALLENBERG,
Statsråden: HASSELROT,
VON SYDOW,
friherre BECK-FRIIS,
STENBERG,
LINNÉR,
MÖRCKE,
VENNERSTEN,
WESTMAN,
BROSTRÖM.

Efter gemensam beredning med chefen för ecklesiastikdepartementet anförde chefen för finansdepartementet, statsrådet Vennersten, följande:

I punkt 53 under sjunde huvudtiteln i statsverkspropositionen till innevarande års riksdag föreslog Kungl. Maj:t riksdagen att i avbidan på den proposition i ämnet, som kunde varda till riksdagen avlåten, för uppförande av byggnad för en statens provningsanstalt bland de extra anslagen under nämnda huvudtitel för år 1917 beräkna ett belopp av 250,000 kronor.

Detta ärende anhåller jag att nu ånyo få anmäla; och torde det därvid tillåtas mig, att, då berörda byggnadsfråga på det närmaste

sammanhänger med frågan om sagda anstalts organisation, få rätt utförligt redogöra även för sistnämnda fråga.

Till finansdepartementet inkom den 8 januari 1914 från styrelsen för tekniska högskolan en den 7 i samma månad dagtecknad skrivelse, däri i huvudsak anfördes följande:

»Styrelsen för tekniska högskolan får härmed hos Eders Kungl. Maj:t i underdånighet anmäla, att högskolans materialprovvningsanstalt den 23 sistlidne december hemsökts av en eldsvåda, vilken ödelagt de av anstaltens lokaler, i vilka de kemiska laboratorierna voro inrymda.

Då dessa laboratorier för anstaltens verksamhet äro av en särskild stor betydelse, står styrelsen omedelbart inför den frågan, huru förhållandena på bästa sätt skola kunna ordnas, på det av avbrottet i anstaltens för den svenska industrien synnerligen viktiga arbete må bli så litet störande som möjligt. Materialprovvningsanstaltens byggnader äro försäkrade för ett belopp av 35,000 kronor samt inventarierna till ett belopp av 70,000 kronor, allt i försäkringsbolaget Skandia. Enligt bilagda utredning — — — —, som genom styrelsens försorg verkstälts av civilingenjören H. Kreuger skulle den skada, som å byggnaderna åstadkommits genom branden kunna uppskattas till cirka 14,000 kronor, varjämte inventarier förstörts till ett värde, som styrelsen nu ej kan uppgiva. Vid återuppbyggande av de nu förstörda delarne av byggnaden torde det emellertid ej vara möjligt att erhålla tillstånd att detta finge ske på samma sätt som förut, något som ej heller vore lämpligt att ifrågasätta, utan måste en eventuell ombyggnad ske med användande av mindre eldfarligt material. Enligt ovan återopade utredning av civilingenjör Kreuger skulle härför erfordras ett belopp av cirka 20,000 kronor eller i runt tal 6,000 kronor mera, än den ersättning för skada å byggnaden, som kan väntas av brandstodsbolaget.

Materialprovvningsanstaltens lokaler hava sedan lång tid tillbaka varit i högsta grad otillräckliga för anstaltens alltjämt växande verksamhet. Redan år 1903 överlämnade styrelsen med tillstyrkande till Eders Kungl. Maj:t ett av dåvarande föreståndaren för anstalten A. Wahlberg uppgjort nybyggnadsförslag. Då detta förslag icke vann Eders Kungl. Maj:ts nådiga bifall, uppdrog styrelsen den 31 december 1908 åt anstaltens inspektor och dess föreståndare att utarbета ett nytt förslag. I avvaktan på detta förslag har styrelsen icke hitintills kunnat inkomma till Eders Kungl. Maj:t med underdånig anhållan om de antydda olägenheternas avhjälpande. Då emellertid det ifrågavarande uppdraget nu blivit slutfört och ett den 23 december 1913 dagtecknat förslag, vars utförande är beräknat att draga en kostnad av 695,000 kronor, varav för byggnaderna 465,000 kronor föreligger — — — —, är det styrelsens mening att omedelbart underkasta detta förslag vederbörlig prövning. En dylik prövning hinner icke verkställas före statsverkspropositionen till innevarande års riksdag. Då emellertid materialprovvningsanstaltens inspektor och föreståndare den 5 dennes inkommit med anhållan — — — — att styrelsen måtte hos Eders Kungl. Maj:t i underdånighet anhålla att nödiga medel för den föreslagna nybyggnaden till en stats provvningsanstalt äskas redan innevarande år, och då styrelsen finner det mindre välbetänkt att nedlägga en så pass betydande summa som 20,000 kronor på lokaler, som i alla händelser endast kunna tillgodose de mest trängande behoven och även detta under en helt kort tid, får styrelsen härmed i underdånighet hemställa

att Eders Kungl. Maj:t tacktes i enlighet med nyssnämnda skrivelse från herrar Brinell och Roos redan i statsverkspropositionen till innevarande års riksdag upptaga ett anslag till påbörjande av en statens provningsanstalt.

Styrelsen vill i detta sammanhang erinra därom, att styrelsen redan vid överlämnandet av 1903 års förslag till statsprovningsanstalt uttalade sig för materialprovningsanstaltens skiljande från tekniska högskolan. Sedan dess har ytterligare tillkommit, att i de nu under uppförande varande nya byggnader för högskolan finnas upptagna laboratorier för materialprovning tillräckliga för undervisningens behov, på grund varav styrelsen finner ytterligare skäl att tillstyrka att materialprovningsanstalten gives en fullt självständig ställning, i likhet med vad förhållandet redan sedan lång tid tillbaka är inom flera stora kulturländer, under förutsättning likväl, att lämpligt samband mellan en dylik anstalt och högskolan i ingenjörsutbildningens intresse uppehålls.»

Åberopande en av arkitekten Ludvig Peterson gjord utredning, som utvisade, att byggnadsarbetena för den i herrar Brinells och Roos af Hjelmsäters förslag avsedda statens provningsanstalt skulle första byggnadsåret erfordra ett belopp av 240,000 kronor, hemställde styrelsen, att redan i 1914 års statsverksproposition måtte upptagas ett anslag av nämnda storlek till påbörjande av nybyggnad för en statens provningsanstalt.

Omorganisations- och nybyggnadsförslaget.

Omorganisationsförslaget innehålles i en den 23 december 1913 dagtecknad handling, med titeln »Betänkande och förslag till ny statens materialprovningsanstalt, på uppdrag av kungl. tekniska högskolans styrelse utarbetat av J. A. Brinell och J. O. Roos af Hjelmsäter»; och tillåter jag mig därur anföra följande.

«Materialprovningens betydelse och allmänna utveckling.

Den tekniska materialprovningen har framväxt ur behovet att för byggnaders och maskiners konstruktion känna de därför använda materialiernas hållfasthet.

Redan under 1700-talet utfördes av enstaka forskare tillfälliga undersökningar över materialiers hållfasthet, men det är först under 1800-talet, som desamma började systematiskt och rationellt utföras antingen av vetenskapsmän eller av teknici i anslutning till vissa större byggnadsföretag. Maskinteknikens snabba utveckling efter 1850-talet, järnvägarnas byggande och järnets och stålets användning till broar och byggnader ökade nödvändigheten av noggranna materialundersökningar; enskilda industriföretag och järnvägsförvaltningar inrättade särskilda materialprovning-laboratorier, undervisning i ämnet infördes vid tekniska högskolor, och ifrån att vara en kunskap eller verksamhet, beroende av privat initiativ, uppfattades materialprovningen mer och mer som en angelägenhet av vittgående allmänt intresse och publik nytta.

Under 1870-talet inrättades i München den första officiella materialprovningsanstalten i verklig mening, och sedermera hava sådana anstalter inrättats i alla länder med modern industri av någon betydelse.

Det är från denna tid, som den moderna utvecklingen av det offentliga materialprovningstväsendet kan sägas taga sin början.

Såsom varande frukten av en relativt ny vetenskap, för vilken sakkunskapen var mycket begränsad, och med huvudsakligt ändamål att gagna den tekniska undervisningen, förlades i regel de första provningsanstalterna till vissa tekniska högskolor, av vilka de fingo utgöra en del, såsom t. ex. i München, Wien, Berlin, Zürich m. fl.

Deras ursprungliga arbetsområde var i allmänhet detsamma, nämligen provning av metallers, byggnadsmaterials och liknande ämnens hållfasthetsegenskaper, men då det visade sig, att även samhöriga kemiska undersökningar av materialen voro nödvändiga, utrustades de flesta provningsanstalter med mer eller mindre fullständiga kemiska laboratorier.

Ändamålet med verksamheten var från början såväl att höja elevernas undervisning i materialprovning som även att bereda industrien och allmänheten tillfälle att mot betalning få materialprovningar utförda.

I detta senare avseende visade sig provningsanstalterna fylla ett starkt känt behov, och de anlätades i ökad grad av statens och kommuners myndigheter och institutioner, av den enskilda industrien och av övriga förbrukare av tekniska produkter.

Så småningom hava dessa materialprovningsanstalter med sin verksamhet utåt erhållit mer eller mindre självständig och avskild ställning i förhållande till moderinstitutionen, och fristående provningsanstalter och undersökningslaboratorier hava upprättats som statsinstitutioner för att tillgodose myndigheternas, industriens och den tillämpade teknikens behov, varvid högskolorna fått egna provningslaboratorier uteslutande för att tillgodose undervisningsändamålet.

De officiella materialprovningsanstalterna hava i de olika länderna alltefter lokala förhållanden och rådande behov erhållit olika organisation, verksamhetsområden och omfattning.

Dessa provningsanstalters verksamhet har varit av mycket stor betydelse och gagn, såväl för industri och teknik, vilka däri funnit ett viktigt hjälpmedel att höja sina alster i fulländning och effektivitet, som även för officiella myndigheter och allmänheten, som vid dessa anstalter kunnat kontrollera och undersöka material och produkter för olika behov.

Även vad beträffar Sveriges industri hava dessa erfarenheter sin tillämpning.

För att kunna framgångsrikt bestå i den allt mer stegrade och skärpta konkurrensen såväl på den inhemska marknaden som på världsmarknaden måste industrien sträva efter att på bästa möjliga sätt hos sina alster förena hög kvalitet och billighet i tillverkning.

De använda materialiernas beskaffenhet ingår härvid som en huvudfaktor, och en ingående kunskap om desammas egenskaper vid olika behandlingsmetoder är numera oundgänglig för de industrier, som vilja fortfarande bestå och framgångsrikt utvecklas. Många av teknikens framsteg under de senaste åren hava möjlig-

gjorts endast på grund av ökad kunskap om sätten att förbättra materialiernas egenskaper och att åstadkomma nya sådana av särskilt hög kvalité.

För våra på export arbetande industrier är det absolut nödvändigt att även på materialområdet kunna åstadkomma resultat, som äro minst lika goda eller bättre, än vad som kan presteras av den utländska industrien. I särskilt hög grad gäller detta för vår järn- och ståltillverkning och vår allt mer växande maskinindustri.

Detta inses även i allt högre grad av industrien själf, och större industriella verk söka genom inrättande av egna laboratorier för materialundersökningar kontrollera och höja sina tillverkningar. Sådana laboratorier måste dock av kostnads-hänsyn inskränkas till det nödvändigaste, och i de fall då nya problem uppstå och även för att kontrollera sina egna resultat och apparater, måste dessa verk anlita den samlade sakkunskap, som förefinnes vid en väl utrustad central materialprov-ningsanstalt. I ännu högre grad framträder detta behov för det stora flertalet verk av mindre omfattning ävensom hantverksidkare, som icke kunna bära kostnaderna för ett eget materialprovningstillaboratorium.

Jämsides med materialprovningssanstaltens betydelse för industrien framstår deras gagn för staten själf och för allmänheten. Med de fordringar på kontroll och ekonomi, som i allt högre grad ställas på statens och kommunala institutioner likaväl som på privata affärsföretag, är det för dessa parter av stor ekonomisk vikt att kunna vid officiell materialprovningssanstalt få olika slags material vid leveranser och andra tillfällen kontrollerade och opartiskt bedömda.

De svenska materialprovningssanstaltens tillkomst och utveckling.

Den industri inom Sverige, som av naturliga skäl tidigast kände behovet av systematisk materialprovning och som även ägde förutsättningar att på eget initiativ och bekostnad inrätta en central materialprovningssanstalt, var vår järn-hantering.

A. Jernkontorets provningssanstalt.

Jernkontoret inrättade sålunda redan år 1875 en mekanisk provningssanstalt vid Liljeholmen utanför Stockholm. Denna anstalt var i främsta rummet avsedd för jernkontorets delägare, men kunde även anlitas av utomstående.

Vid inrättandet av materialprovningssanstalten vid tekniska högskolan i Stock-holm upphörde jernkontorets provningssanstalt med sin verksamhet år 1896.

B. Materialprovningssanstalten i samband med Chalmers tekniska läroanstalt i Göteborg.

Behovet av en officiell provningssanstalt avsedd för även andra industrier än järnhanteringen gav anledning till upprättande av en materialprovningssanstalt i samband med Chalmers tekniska läroanstalt i Göteborg år 1888.

Erforderliga medel här till erhöles genom ett anslag å 35,000 kronor ur den s. k. Renströmska fonden.

Materialprovningsanstalten står under ledning av en nämnd av 5 personer, i vilken Chalmerska institutets rektor är ordförande. Den närmare ledningen handhas av provningsanstaltens föreståndare, som är ordinarie lärare vid institutet och medlem av nämnden.

Verksamheten är uppdelad på två avdelningar; nämligen
mekaniska avdelningen — — — — — och
elektriska avdelningen — — — — —

Chalmerska materialprovningsanstalten utför provningar för uppdragsgivare mot betalning enligt taxa, som årligen fastställs av kungl. kommerskollegium, och som i flertalet fall nära överensstämmer med den som är gällande för kungl. tekniska högskolans materialprovningsanstalt.

Chalmerska materialprovningsanstalten åtnjuter för sin rörelse alltsedan år 1895 ett årligt statsanslag ur manufakturförlagsfonden av 1,500 kronor.

C. Kungl. tekniska högskolans materialprovningsanstalt.

Sedan erfarenheten från utländska tekniska högskolor visat nyttan och betydelsen av vid dessa högskolor inrättade mekaniskt-tekniska provningsanstalter med det dubbla syftet att giva de studerande tillfälle till praktiska övningar i ett ämne, som visat sig vara av genomgripande betydelse för industrien, och bereda allmänheten ökade möjligheter att få rationella materialundersökningar utförda av kompetenta, opartiska personer, upptogs frågan om en materialprovningsanstalts inrättande vid kungl. tekniska högskolan i Stockholm.

En kommitté tillsattes år 1894 med uppdrag att utreda lämpligheten av att vid kungl. tekniska högskolan inrätta en officiell materialprovningsanstalt, som skulle tjäna nyssnämnda tvenne syften.

Den tillsatta kommittén framhöll i sitt utlåtande önskvärdheten av att en sådan provningsanstalt komme till stånd samt lämnade förslag om sättet för detta önskemåls realiserande. Som ett medel att underlätta tillkomsten av och verksamheten vid en materialprovningsanstalt vid kungl. tekniska högskolan föreslogs härvid, att jernkontorets provningsanstalt skulle upphöra med sin verksamhet, och att jernkontoret måtte till den nya anstalten överlåta sin stora Werder-maskin.

Sedan jernkontoret för sin del uttalat sig för lämpligheten av det gjorda förslaget samt förklarat sig villig att på vissa villkor överlämna nyttjanderätten till Werder-maskinen med tillhörande apparater, ingick styrelsen för tekniska högskolan till Kungl. Maj:t med anhållan om ett anslag å 23,000 kronor för upprättande av en materialprovningsanstalt vid tekniska högskolan enligt de gjorda utredningarna.

Det begärda anslaget beviljades, och kungl. tekniska högskolans materialprovningsanstalt började sin verksamhet den 1 juli 1896.

För det av Kungl. Maj:t beviljade anslaget uppfördes invid tekniska högskolans huvudbyggnad en flygelbyggnad, innehållande en maskinsal om 18 × 12 meters golvyta med däröver liggande vindsutrymme.

I denna maskinsal avdelades sedermera dels ett rum om 4 × 4 meter såsom föreståndarens rum, dels ett rum om 4 × 3 meter såsom kontorsrum.

Genom överenskommelse med tekniska högskolan erhöll anstalten nyttjanderätt mot viss beräknad hyressumma till följande lokaler:

Mekanisk verkstad om 12 × 8 meter.

Källarlokal för cementprovningar m. m.

» » frysningsprov å tegel m. m.
och smedja.

När anstalten började sin verksamhet, saknade den egna provningsmaskiner och apparater, och hade blott nyttjanderätt till vissa maskiner, som tillhörde jernkontoret och tekniska högskolan.

Enligt Kungl. Maj:ts reglemente av den 25 februari 1897, Bihang till Svensk författningssamling nr 18, 1897, är anstaltens ändamål att för det allmännas och för enskildas räkning utföra materialprovningar och att däröver utfärda intyg. Dessutom bör anstalten genom serier av undersökningar och utgivandet av tryckta arbeten utöva en vetenskapligt-teknisk verksamhet.

Anstaltens förvaltning ledes av tekniska högskolans styrelse, som tillsätter anstaltens tjänstemän m. m., samt beslutar om inkomsternas användning i enlighet med i reglementet närmare angivna grunder.

Anstalten står under inspektion av en inspektör, som äger att till styrelsen göra de framställningar, som han finner ändamålsenliga.

Närmaste ledningen av anstaltens verksamhet tillhör föreståndaren, vilken det åligger att med vissa undantag utföra provningarna och att efter reglementet och utfärdade bestämmelser sköta och ansvara för anstaltens ekonomiska angelägenheter jämte bokföringen samt underhandlingarna med anstaltens kunder. Därjämte skall föreståndaren vaka över anstaltens vidmakthållande och tidsenliga utveckling.

Som ställföreträdande för föreståndaren och som dennes biträde anställs en ingenjör. För vissa undersökningar, såsom kemiska analyser, elektriska undersökningar m. m. äger föreståndaren att anlita sakkunniga personer.

Med avseende på provningsmetoder och förfaranden skola iakttagas de av föreningen »Internationaler Verband für die Materialprüfungen der Technik» godkända grunderna för materialprovning i den mån de äro tillämpliga.

Enligt kungl. reglementets § 10 må resultaten av verkställd provning icke utan inlämnarens av provämnet samtycke för någon annan än denne yppas.

Angående provningsanstaltens *ekonomi* stadgades, att denna är fullständigt skild från tekniska högskolans. För utförda provningar erläggas avgifter i enlighet med av Kungl. Maj:t fastställd taxa för de viktigare provningskategorierna, och för provningar, som ej innefattas i taxan, utgår betalningen enligt överenskommelse. Dessa avgifter erläggas av alla uppdragsgivare, även statens institutioner.

De inkomster, som tillfalla provningsanstalten, användas till avlöande av anstaltens tjänstemän, för anstaltens övriga omkostnader, till inköp av nya apparater m. m. och för anstaltens tidsenliga utveckling i öfrigt.

Något statsbidrag eller statsgaranti för täckande av anstaltens löpande kostnader, såsom avlöningar m. m. förutsattes icke, och har ej heller under någon period åtnjutits av anstalten.

Enär det sålunda avsågs, att anstalten utan garanterade inkomster och med i huvudsak fixerad taxa skulle täcka sina löpande utgifter med intäkterna för utförda provningar, är tydligt, att någon avlöningsstat för anstaltens tjänstemän ej kunde fastställas.

Det enda för styrelsen möjliga förfaringssättet för ordnande av tjänstemännens löner var att låta dessa utgå i form av vissa procent av nettobehållningen. Med nettobehållning förstås den behållning, som återstår, när från anstaltens bruttointäkter frändrages anstaltens löpande omkostnader samt arvoden och avlöningar för av föreståndaren anlitade biträden.

I princip måste visserligen anses som det enda riktiga, att tjänstemännen vid en statens anstalt åtnjuta fast avlöning, men då detta av anförda skäl ej kunde genomföras, torde den av styrelsen vidtagna anordningen få anses som den mest lämpliga. Procentfördelningen har sedermera upprepade gånger ändrats för att anpassas efter nya inträdande förhållanden, men provningsanstalten har dock på detta sätt under de gångna åren kunnat bära sig utan andra statsbidrag än för nyanskaffningar.

För att i någon mån säkerställa anstaltens tvenne huvudtjänstemän i ekonomiskt avseende, träffades den anordningen att föreståndaren erhöll befattningen som extra lärare i läroämnet »Metallernas egenskaper» vid tekniska högskolan med årlig lön av 2,000 kronor, och till ingenjör utsågs en dåvarande lärare, som för sina befattningar vid högskolan uppbar 3,600 kronor per år.

Som biträden anställdes av föreståndaren 1 skrivbiträde och 2 arbetare, så att anstaltens personal vid början av dess verksamhet utgjordes av:

Föreståndare, ingenjör och 3 biträden: summa 5 personer.

För de förmåner, som anstalten erhöll av högskolan, såsom dispositionsrätt till vissa lokaler, provningsmaskiner m. m., beräknades en viss hyresersättning att gäldas av anstalten; för de förmåner åter, som högskolan erhöll av anstalten, nämligen biträde och assistenthjälpen vid undervisningen av personal avlönad av provningsanstalten m. m. beräknades en viss ersättning, som delvis tjänade till utjämning av den förra. Dessa ersättningsberäkningar hava alltefter anstaltens utveckling undergått förändringar, men provningsanstalten har dock alltid årligen haft att till högskolan avlämna en kontant utjämningsersättning för de ovannämnda förmånerna.

Provningsanstaltens räkenskaper, för vilka föreståndaren är ansvarig, granskas av högskolans styrelse och revideras av kungl. kammarrätten.

Tekniska högskolans materialprovningsanstalts utveckling och nuvarande ställning.

Anstaltens ena huvuduppgift, nämligen att tjäna tekniska högskolans undervisning genom att bereda dess elever tillfälle till praktiska övningar i olika slags materialprovning, tillgodoses sålunda, att eleverna i vissa årskurser enligt av styrelsen fastställd timplan och undervisningsprogram delta i övningar i praktisk provning av metallers och byggnadsmaterialiers hållfasthetsegenskaper i anstaltens maskinsal.

Dessa elevövningar hava för vissa fackskolor stått under ledning av anstaltens föreståndare och för vissa fackskolor av annan lärare vid högskolan. Desamma hava naturligtvis under de gångna åren såväl kvalitativt som även kvantitativt i den mån undervisningsprogram och timplan medgivit förändrats i enlighet med materialprovningsteknikens utveckling på de berörda områdena.

Enär antalet fackskolor under denna tid ej väsentligt ökats, och materialprovningsundervisningen vid sidan av alla andra läroämnen tillgodoseende endast

kunde givas begränsad tid, har dock timantalet för materialprovningsundervisningen under den gångna tiden ej erfarit väsentlig ökning.

Under de tider, som övningarna varat, har mekaniska avdelningens personal därmed haft sysselsättning, varför annan provning på denna avdelning då till största delen fått skjutas åt sidan. Vid undervisningen hava inga till anstalten inkomna provningsuppdrag gjorts till föremål för elevövningar, utan dessa hava omfattat speciella övningsarbeten, vilka dock gjorts så likartade som möjligt med de för industrien avsedda provningarna.

Provningsanstaltens andra huvuduppgift, nämligen den i kungl. reglementet § 1 framhållna, att för det allmännas och enskildas räkning utföra noggranna materialprovningar, har emellertid under de gångna åren erfarit en synnerligen snabb och fortgående utveckling, och då det huvudsakligen är denna verksamhetsuppgift, som framtingat behovet av en ny materialprovningsanstalt, skall denna utveckling närmare skildras.

Mekaniska och byggnadstekniska laboratoriet. Materialprovningsanstalten inrättades ursprungligen för mekaniska provningar av järn, stål och andra metaller; trä, linor, remmar m. fl. material samt därav gjorda konstruktionsdelar och för mekaniska provningar av byggnadsmaterial, såsom naturlig och konstgjord sten, tegel, cement, betong m. fl. material.

För dessa uppgifter togs anstalten omedelbart i anspråk av industri och myndigheter, och redan andra verksamhetsåret, år 1897, visade anstalten en brutto-intäkt av 9,170 kronor, under det att cirka 6,000 kronor beräknats. Tack vare insiktsfull och sakkunnig skötsel erhöll anstalten stort förtroende inom industrien, och uppdragens antal och omfattning ökades snabbt.

Under de gångna åren hava de maskinella hjälpmedlen om även i otillräcklig mån ökat så väl med tillhjälp av anslag från Kungl. Maj:t som även med anlitage av anstaltens egna överskottsmedel.

Någon tillökning i lokaler för dessa provningsområden har dock ej kunnat åstadkommas, utan det ursprungliga utrymmet måste fortfarande tjänstgöra, fastän verksamheten endast på dessa provningsområden år 1912 motsvarade en bruttointäkt av 36,000 kronor.

För utförande av mikroskopiska undersökningar erhöles instrument med tillhjälp av Kungl. Maj:ts anslag av år 1902.

Bergskemiskt laboratorium. Redan under de första verksamhetsåren visade sig att för det rationella utforskandet av materialers egenskaper och för nöjaktigt utförande av många av uppdragen hållfasthetsproven ensamt ej vore tillfyllest, utan måste kompletteras med kemisk analys. För utförandet av sådana analyser, särskilt å metaller och malmer, anlidade anstalten utomstående specialister med laboratorieresurser, men då undersökningarnas antal på det metall- och bergskemiska området alltmer växte, blev det nödvändigt att vid anstalten inrätta ett bergskemiskt laboratorium, vid vilket sådana undersökningar kunde utföras av anstaltens egen personal.

Genom provisorisk inredning av anstaltens vindslokal inrättades därför med hjälp av anstaltens överskottsmedel ett kemiskt laboratorium, där arbetet tog sin början år 1899.

Snart blev en utvidgning av detta laboratorium nödvändig. Inom bergshanteringen hade behovet av ett officiellt kemiskt laboratorium, vilket snabbt och

noggrant kunde utföra analyser av malmer, järn och stål, blivit allt mer kännbart, vilket ledde till att jernkontoret år 1901 uttalade som önskemål, att ett bergskemiskt laboratorium måtte inredas i samband med materialprovningsanstalten. Sedan högskolans styrelse beslutat, att det förefintliga laboratoriet skulle utvidgas till ett bergskemiskt laboratorium, som skulle motsvara det anförda behovet, beviljade jernkontoret år 1902 dels ett belopp av 2,000 kronor som bidrag till laboratoriets inredning, dels ock sedermera varje år 4,400 kronor som lönebidrag till vid laboratoriet anställda sakkunniga. Detta bidrag har även varit nödvändigt för uppehållande av laboratoriets ekonomi, enär dels under den gångna tiden de av jernkontoret förutsatta taxorna i huvudsak förblivit oförändrade, dels anspråken på undersökningarnas noggrannhetsgrad stegrats med därmed följande kvalitativ och kvantitativ ökning av på analyserna nedlagt arbete. Sålunda må framhållas, att för varje analysresultat utföras minst dubbla analyser för ernående av kontroll och noggrannhet.

Papperslaboratorium. För utförandet av hållfasthets- och mikroskopiska undersökningar å papper, textilvaror och fibermaterial, för vilka undersökningar anstalten i småningom ökad grad började tagas i anspråk, anlätades även till en början utomstående sakkunnig.

År 1902 erhöll anstalten av Kungl. Maj:t ett penninganslag av 12,675 kronor, vilket belopp delvis togs i anspråk för att i maskinsalen uppföra en läktare och där inrätta ett mindre utrymme för hållfasthetsundersökningar av papper.

Efter tillkomsten av kungl. förordningen av den 12 juli 1907 angående normalpapper erhöll anstalten i uppdrag av kungl. kontroll- och justeringsstyrelsen att utföra de i samband med den förordnade kontrollen nödvändiga tekniska provningarna av normalpapperet. För mötande av detta ökade arbete lät anstalten för egna medel vidtaga provisorisk utvidgning av den förut inrättade läktaren och år 1909 med nytt anslag från Kungl. Maj:t en ytterligare utbyggnad och inrättande av ett specialrum för de papperstekniska undersökningarna.

Elektriskt laboratorium. De elektriska undersökningarna vid anstalten hava genomgått liknande utveckling som de nyssnämnda provningskategorierna. De under anstaltens första verksamhetstid relativt sällan inkommande uppdragen överlämnades till utom anstalten stående specialister, men då undersökningsuppdragen blevo talrikare, framstod behovet att närmare kunna behandla dem under anstaltens kontroll.

Med tillhjälp av anslag från Kungl. Maj:t av år 1905 kunde några av de nödvändigaste instrumentella hjälpmedlen anskaffas. Enär inom anstaltens egna murar behöflig lokal ej kunde åstadkommas, förhyrdes ett laboratorium i elektricitetsverkets lokal vid Regeringsgatan, vilken lokal snart måste utökas.

Då såväl från industrien som från statens och kommunala myndigheter framkom allt större anspråk på att erhålla noggranna elektriska undersökningar och instrumentkontroll utförda, måste ny utvidgning av detta laboratorium med avseende på lokala och instrumentella resurser åstadkommas. Med tillhjälp av anslaget från Kungl. Maj:t av år 1909 erhöll avdelningen ett värdefullt om även otillräckligt tillskott i apparater och instrument, och sedan år 1910 är anstaltens elektriska avdelning inrymd i förhyrda lokaler i huset nr 54 Malmskillnadsgatan, där den disponerar 3 rum om sammanlagt cirka 110 kvadratmeters golvyta.

Kolningstekniskt och kemiskt-tekniskt laboratorium. År 1906 inrättades på järnkontorets initiativ och med ekonomiskt stöd från järnkontoret ett s. k. kolningslaboratorium, som avsåg att tillgodose det vid denna tid starkt framträdande behovet för järnhanteringen av kolningstekniska undersökningar och provningar. Detta laboratorium ställdes som särskild avdelning under materialprovningsanstaltens ekonomiska och administrativa ledning, och för detsamma förhyrdes lokaler på annat ställe i Stockholm.

Enär emellertid uppehållandet av detta laboratoriums verksamhet blev alltför ekonomiskt betungande för anstalten, och industriens utveckling på dithörande områden ej fortskred så som från initiativtagarna förväntats, upphörde detta laboratorium med sin verksamhet år 1909.

Under dessa år hade anstalten i allt mer ökad utsträckning anlåtats för andra analyser och provningar av organisk-kemisk natur, vilka därvid dels utfördes på det bergskemiska och dels på kolningslaboratoriet. Särskilt böra nämnas de för industrien viktiga analyserna och värmevärdebestämningarna av stenkol, oljor och andra bränslen, vilkas antal undergått snabb och fortsatt ökning. Andra sådana ämnesgrupper hava varit elektriska isolationsmaterial, smörjoljor, asfalt, ävensom kemiska undersökningar av papper och fibermaterial.

Med tillhjälp av anslaget från Kungl. Maj:t av år 1909, för vilket nedan närmare skall redogöras, utvidgades anstaltens vindslokaler, och erhöles ett nödortfött utrymme för ett laboratorium för sådana undersökningar.

Från och med år 1911 sammanfördes alla undersökningar av organisk-kemisk natur, bränsleprovningar och undersökningar av papper och textilvaror under en avdelning, nämligen anstaltens kemisk-tekniska avdelning.

Härmed är i korthet skisserad utvecklingsgången av materialprovningsanstaltens olika avdelningar. Såsom tydligt framgår, har anstaltens organisation fått undergå talrika ändringar betingade av dess allt mer växande verksamhet och för att kunna följa med de industriella behoven.

Anstaltens verksamhet är för närvarande (1913) uppdelad på följande *fem* avdelningar:

<i>Mekaniska avdelningen</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Byggnadstekniska avdelningen</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Bergskemiska avdelningen</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Kemisk-tekniska avdelningen</i>	--	--	--	--	--	--
<i>Elektriska avdelningen</i>	--	--	--	--	--	--

Därtill kommer kontorsavdelning för skötsel av kassa och räkenskaper, utskrivning av intyg, registrering, korrespondens m. m.

Anstaltens tjänstemän, vilka tillsättas av tekniska högskolans styrelse, äro:
Anstaltens föreståndare,

» ingenjör, vilken även fungerar som bergskemiska laboratoriets föreståndare.

Vidare föreståndarens närmaste man på mekaniska avdelningen,
» » » » byggnadstekniska avdelningen,

» » » » kemisk-tekniska » ,

» » » » elektriska » ,

samt ingenjörens » » » » bergskemiska » .

Dessutom äro på de olika avdelningarna anställda assistenter, vilka antagas och entledigas av anstaltens föreståndare efter samråd med inspektören, ävensom kontorspersonal, arbetare och andra biträden.

Anstaltens ekonomi. För ekonomin gäller fortfarande kungl. reglementets § 5, enligt vilken det åligger föreståndaren att sköta och ansvara för anstaltens ekonomiska angelägenheter.

Inspektörens och föreståndarens avlöning utgår helt och hållet och ingenjörens avlöning delvis i form av tantième av anstaltens s. k. nettobehållning. Med nettobehållning i detta sammanhang har förståtts bruttointäkten av utförda undersökningar och provningar minus alla löpande utgifter, allmänna omkostnader och avlöningar till anställda tjänstemän och biträden, med undantag av inspektörens, föreståndarens och ingenjörens ovannämnda tantième.

För avlöning av vissa tjänstemän på bergskemiska avdelningen har jernkontoret alltsedan år 1902 lämnat anstalten ett årligt bidrag av 4,400 kronor, i gengäld härför hållas avgifterna för bergskemiska analyser så låga, att ifrågasvarande tillskott är nödvändigt för undvikande av direkt ekonomisk förlust på denna avdelning.

Nedanstående tabell visar dels bruttointäkten av utförda provningar alltifrån anstaltens första verksamhetsår, dels även personalens antal och antalet angivna intyg under åren från och med 1902.

Å r	Bruttointäkt av prov- ningar Kr.	Antal personal (utom inspektör)	Antal avgivna intyg, och utlåtanden
1897	12,500	—	—
1898	16,800	—	—
1899	20,700	—	—
1900	26,600	—	—
1901	26,700	—	—
1902	30,700	10	1,025
1903	31,260	13	1,112
1904	40,630	14	1,354
1905	42,730	14	1,127
1906	43,870	15	1,366
1907	51,880	16	1,390
1908	60,580	17	1,716
1909	66,550	18	1,643
1910	71,350	20	1,931
1911	80,980	21	2,069
1912	82,840	23	2,338
1913	över 90,000 ¹⁾	24	—

¹⁾ Beräknad ur resultatet för de 10 första månaderna av 1913.

Inkomster och utgifter. För att belysa anstaltens ställning i ekonomiskt avseende meddelas följande sammanställning av anstaltens räkenskaper för åren 1911 och 1912.

<i>Inkomster.</i>	1911		1912	
Disponibel behållning från föregående år	3,913	58	3,293	17
Bruttointäkt av utförda provningar	80,977	46	82,843	62
Jernkontorets anslag	4,400	—	4,400	—
Räntor	278	96	230	75
Summa kronor	89,570	—	90,767	54
<i>Utgifter.</i>				
Avlöningar och tantiëmer	57,456	07	60,282	75
Hyror	1,133	33	1,600	—
Löpande utgifter	19,245	07	16,957	61
Gas och elektrisk ström	3,608	82	3,156	32
Värme (förmån från högskolan)	—	—	—	—
Inköp av nya apparater, inventarier och bibliotek	4,589	28	4,038	15
Tillbyggnad	244	26	—	—
Summa kronor	86,276	83	86,034	83
Behållning till nästa år	3,293	17	4,732	71
Summa kronor	89,570	—	90,767	54

Posten »löpande utgifter» innefattar kostnader för förbrukningsartiklar på de olika avdelningarna, allmänna och lokala omkostnader, underhåll av utrustning och inventarier m. m.

Anstalten har inga skulder i egentlig mening, som ej äro täckta av kontant tillgång.

Föreståndarens avlöningsförmåner. Föreståndarens avlöning utgör enligt styrelsens beslut av år 1910:

Av nettobehållningen intill 10,000 kronor	60 %.
mellan 10,000 och 15,000 »	50 %.
» 15,000 » 20,000 »	35 %.
över 20,000 kronor	25 %.

Föreståndarens avlöning enligt ovanstående tantiëmeberäkning har under de sista 3 åren utgjort:

år 1910	kronor	9,234
» 1911	»	9,183
» 1912	»	10,050

Medelavlöning kronor 9,489

Dessutom har föreståndaren varit extra lärare vid kungl. tekniska högskolan i läroämnet metallernas egenskaper (materialprovning) och i denna egenskap sedan år 1908 uppburit ett årligt arvode av 1,000 kronor.

Penninganslag från Kungl. Maj:t ävensom från jernkontoret hava, såsom förut framhållits, vid olika tillfällen erhållits för vissa angivna behov utanför den löpande driften, såsom för ombyggnader, anskaffande av vissa utensilier för ny-inrättade avdelningar m. m.

Nedanstående sammanställning anger sålunda erhållna tillfälliga penninganslag ävensom det totalbelopp, som av anstaltens överskottsmedel t. o. m. år 1912 använts för inköp av nya inventarier och maskiner.

Kungl. Maj:ts anslag		
år 1896 (vid anstaltens inrättande)		kronor 23,000
» 1898		» 10,250
» 1902		» 12,675
» 1905		» 9,396
» 1909		» 25,940
Summa kronor		81,261

Jernkontorets anslag (förutom dess årliga understöd av 4,400 kronor).		
år 1903		kronor 2,000
» 1906		» 3,800
Summa kronor		5,800

Av anstaltens överskottsmedel inköpta maskiner och inventarier under åren 1897—1912 29,952 kronor 82 öre.

Meddelanden från kungl. tekniska högskolans materialprovningsanstalt.

Enligt kungl. reglementets § 1 bör anstalten genom serier av undersökningar beträffande materialiers egenskaper samt utgivande av tryckta arbeten häröver utöva en vetenskapligt-teknisk verksamhet.

Resultaten av dessa arbeten hava publicerats i form av meddelanden från kungl. tekniska högskolans materialprovningsanstalt och tryckts i de ledande tekniska tidskrifterna.

Behovet av ny statens materialprovningsanstalt.

Föregående utredning och förslag.

Den i det föregående visade snabba tillväxten av verksamheten vid tekniska högskolans materialprovningsanstalt gjorde att otillräckligheten i anstaltens lokaler och maskinella resurser snart blev kännbar.

Till följd härav utarbetade år 1903 dåvarande föreståndaren, bergsingenjören Axel Wahlberg, på uppdrag av tekniska högskolans styrelse ett förslag till ny statsprovningsanstalt.

Detta förslag, som är byggt på erfarenheterna av anstaltens verksamhet intill år 1903, har lagts till grund för det föreliggande förslaget och givit värde-

full ledning, även om detsamma måst modifieras eller frångås för att tillgodose de erfarenheter, som samlats under de därefter gångna 10 åren, och de behov, som numera ställas av både äldre och nya industrigrenar.

I motiveringen till 1903 års förslag framhåller Wahlberg (sid. 32): »I själva verket ligger denna lokalfråga så, att provningsanstaltens verksamhet f. n. (1903) endast med svårighet kan nöjaktigt upprätthållas, men att detta inom ett par år icke längre låter sig göra.»

Wahlbergs förslag till den nya anstalten slutade på följande siffror:

Uppförande och utrustning av anstalten	kronor 540,000: —
Beräknade årliga utgifter	» 75,400: —
Beräknade intäkter av provningar	» 59,000: —
Behövt årligt statsbidrag	» 16,400: —

Tekniska högskolans styrelse godkände förslaget i alla delar och överlämnade detsamma i november 1903 till Kungl. Maj:t under framhållande av att frågan om inrättandet av en tidsenlig materialprovningsanstalt vore av den allra största betydelse för landets industri.

Kungl. kommerskollegium avgav därefter i mars 1904 yttrande i ärendet, varvid förslaget ävenledes kraftigt tillstyrktes; slutligen har kommerskollegiumkommittén och departementalkommittén i sitt betänkande av den 5 juli 1913 ägnat frågan ingående uppmärksamhet och förordat att den blivande provningsanstalten gives en mera fristående och självständig ställning inom statsförvaltningen och såsom en *anstalt* ställes under vederbörande departement.

Tillbyggnaden år 1909

Under åren 1907 och 1908 blev stockningen i arbetet och omöjligheten för anstalten att fullgöra sina uppgifter så kännbar, att en tillbyggnad av anstaltens lokaler skyndsammast måste företagas, vartill medel erhöles genom anslag från Kungl. Maj:t år 1909 (14,245 kronor).

Denna tillbyggnad omfattade:

dels tillbyggnad av bergskemiska laboratoriet genom yttertaket höjning, dels komplettering av den i maskinsalen befintliga läktaren för erhållande av ett rum för papperstekniska undersökningar.

Genom dessa tillbyggnader, som kunde utföras för relativt låg kostnad, tillfredsställdes för tillfället anstaltens mest trängande behov på ökat utrymme.

Däremot erhöles varken den mekaniska eller den byggnadstekniska avdelningen något ökat utrymme, utan har måst fortsätta att arbeta under allt mer betungande förhållanden.

Vad den elektriska avdelningen beträffar, är den helt och hållet förlagd till förhyrd lägenhet på annat ställe i staden.

Tekniska högskolans nybyggnad och materialprovningsanstaltens verksamhet.

I det föregående är framhållet, att materialprovningsanstalten haft en tvåfaldig uppgift för sin verksamhet, nämligen dels att bereda högskolans elever tillfälle till praktiska övningar i materialprovning, dels den i kungl. reglementets § 1

franhållna, att för det allmännas och enskildas räkning utföra noggranna materialprovningar.

Allt eftersom anstaltens verksamhet utåt ökats, har det visat sig vara förenat med vissa allvarliga svårigheter att i allo tillfredsställande förena denna dubbla verksamhet.

För ett gott resultat av elevövningarna är det tydligen av stort värde att eleverna även lära sig att personligen handhava provningsmaskinerna, och att de i tillräcklig omfattning hava tillfälle att på egen hand utföra någon undersöknings- eller provningsserie. Vid de tillfällen, då eleverna på sådant sätt själva fått handhava maskinerna på anstalten, har det visat sig, att, oaktat noga övervakande, maskinerna dock ofta i mindre grad råkat i olag. Denna omständighet är för ett övningslaboratorium fullt naturlig och, om laboratoriet endast är avsett för övningar, fordrar den visserligen sitt beaktande, men är utan större betydelse.

Det stora ansvar däremot, som är förenat med den nuvarande anstaltens yttre verksamhet och den berättigade fordran på största möjliga noggrannhet hos de på intygen angivna resultaten förorsakar emellertid, att de av eleverna handhavna maskinerna måste kontrolleras och justeras efter varje sådan övning för upptäckande och avhjälpande av eventuella störningar. Sådan kontroll är i vissa fall synnerligen tidsödande, och vid åtskilliga tillfällen hava uppkomna dylika felaktigheter verkat mycket hindrande och försvårande på anstaltens arbete. Till följd härav har elevernas personliga handhavande av maskiner och apparater måst inskränkas, och deras deltagande i övningarna har väsentligen bestått i åskådande av maskinernas funktion och deltagande i därmed förenade observationer och mätningar.

För ernående av bästa resultat av elevundervisningen är därför av största vikt, att för densamma disponeras provningslaboratorium och maskiner, endast avsedda för undervisningsändamålet, och vilka av eleverna kunna personligen handhavas. Denna synpunkt är även beaktad vid den nu påbörjade nybyggnaden till ny teknisk högskola. För undervisningen äro där anslagna utrymmen och utrustning för hållfasthets- och provningslaboratorier, som visserligen på ändamålsenligt sätt kommer att bereda tillfälle till dess övningar, men som dock endast motsvarar själva undervisningsbehovet. För någon nämnvärd provningsverksamhet på uppdrag utifrån äro däremot dessa laboratorier ej avsedda, och med det inskränkta utrymme och utrustning dessa laboratorier komma att erhålla, blir, om undervisningen skall rätt kunna skötas, sådan verksamhet ej möjlig.

Till denna högskolans nybyggnad komma självfallet att överflyttas de maskiner och apparater, som tillhöra tekniska högskolan, och som tillsvidare med nyttjanderätt disponeras av materialprovningsanstalten.

Dessa maskiner äro: 46-ton dragprovningsmaskin och 160-ton tryckpress, vilka båda maskiner äro de, som flitigast användas, och i vilka de viktigaste hållfasthetsprovningarna på mekaniska och byggnadstekniska avdelningarna utföras; vidare avnötningssmaskinen samt maskinuppsättning för cementprovning m. fl. apparater. Härtill kommer även utrustningen på mekaniska verkstaden, där nästan alla bearbetningsmaskinerna tillhöra högskolan.

Högskolans nybyggnad med de ifrågavarande provningslaboratorierna väntas att med stor sannolikhet vara färdig för sin verksamhet på hösten 1916; överflyttas då även dess provningsmaskiner, kommer materialprovningsanstalten att efter denna

tid vara i avsaknad av sina mest anlitade maskiner och sålunda se sin verksamhet på mekaniska och byggnadstekniska avdelningarna omöjliggjord, såvida ej dessförinnan åtgärder för fortsättande av verksamheten blivit vidtagna.

Fordringar som ställas på en statens materialprovningsanstalt.

De gångna årens erfarenheter och den växande arbetsbördan hos den nuvarande provningsanstalten har till fullo bevisat behovet och nödvändigheten, att inom landet finnes en statens materialprovningsanstalt, och har även givit kunskap om de ändamål och syften, för vilka en sådan provningsanstalt anlitas av olika uppdragsgivare.

Dessa kunna i huvudsak sammanställas i följande grupper.

A. Tillverkare av tekniska produkter, såväl industri som hantverk:

1) för att utröna orsaken till felaktigheter i den tillverkade produkten, att finna tillvägagångssätt att avhjälpa dessa och för att i olika avseenden höja tillverkningens kvalitet,

2) för att vid leveranser såväl inom landet som på export kunna medelst officiellt provningsintyg bevisa den levererade varans beskaffenhet,

3) för att genom kontrollundersökningar förvissa sig om noggrannhet i arbetet vid egna provningslaboratorier och noggrannheten hos egna apparater och instrument.

B. Förbrukare av tekniska produkter, såväl statens och kommunala verk som allmänheten:

1) för att vid leveranser av tekniska produkter och material låta opartiskt kontrollera den levererade varans beskaffenhet och överensstämmelse med uppställda fordringar,

2) för att undersöka och jämföra olika material och fabrikat med avseende på deras lämplighet för olika ändamål,

3) för att erhålla tekniska apparater och instrument kontrollerade och provade,

4) för att vid inträffade skador å materialier få utrönt orsaken därtill och medel för desammas avhjälpande.

C. Övervakande och dömande institutioner och myndigheter:

för att hos opartiskt och sakkunnigt provningslaboratorium få utförda materialundersökningar m. m., som kunna vara nödvändiga för deras övervakande eller dömande verksamhet.

D. Olika intressenter, såväl myndigheter som allmänheten:

1) för att genom undersökningar och med biträdande av anstaltens erfarenhet och sakkunskap överenskomma om och uppställa lämpliga kvalitetsfordringar och leveransvillkor för material till olika ändamål,

2) för att i samband med nya uppfinningar och tillverkningsmetoder kunna hos opartiskt och sakkunnigt provningslaboratorium få utförda förberedande mekaniska, fysiska och kemiska laboratorieprovningar för bedömning av uppfinningens eller tillverkningsens möjliga utförbarhet och värde.

Dessutom bör provningsanstalten av eget initiativ bidra till materialprovningsteknikens utveckling och förbättring samt genom systematiska undersökningar och publicerande av resultaten bidra till kännedomen om särskilt svenska materialiers egenskaper.

Provvningsanstalten måste vara organiserad så, att den kan hos sig *samla och bevara tillräcklig sakkunskap* på de olika områden, som höra till dess verksamhet, och den bör vara så utrustad med moderna anordningar, att dess undersökningar kunna göras med den *noggrannhet och tillförlitlighet*, som teknikens nuvarande ståndpunkt möjliggör, och med tillräckligt *stor snabbhet* för att gagna ändamålet och syftet med undersökningarna.

Den nuvarande provvningsanstaltens otillräcklighet.

Undersökes nu i vad mån den nuvarande anstalten motsvarar de anspråk, som sålunda ställas på en officiell materialprovvningsanstalt, så framträda densammas bristfälligheter och otillräcklighet i följande avseenden.

Organisation och ekonomi.

Rörande organisationen har redan anförts, att provvningsanstaltens förvaltning ledes av Tekniska Högskolans styrelse, och att den närmaste ledningen av provvningsanstaltens verksamhet tillhör dess föreståndare.

Föreståndaren, ingenjören, föreståndarens närmaste man på vardera av 4 avdelningar samt en tjänsteman på bergskemiska avdelningen äro alla av styrelsen förordnade tillsvidare. All övrig personal är av anstaltens föreståndare efter samråd med inspektören anställd eller anlitad tillsvidare.

Ansvar för riktigheten av alla från anstalten utgående expeditioner vilar på föreståndaren ensam.

Anstalten arbetar utan statens ekonomiska understöd för sina löpande utgifter, och skiljer sig i detta avseende från de officiella provvningsanstalterna i alla andra länder.

Anstaltens föreståndare saknar som sådan varje fast avlöning, ingenjören har endast delvis fast avlöning. Avlöningen för all övrig personal utom den av jernkontoret avlönade assistenten utgår efter överenskommelse med föreståndaren. Den ekonomiska risken för anstaltens verksamhet vilar sålunda på föreståndaren personligen. Enär anstaltens väsentliga taxor äro av Kungl. Maj:t fastställda, och då i realiteten endast höjningar i personalens avlöningar kunna ifrågakomma, framgår klart svårigheten för föreståndaren att bära de ekonomiska riskerna för anstaltens vidare verksamhet.

Personalens avlöningar äro relativt låga, och stå ej i proportion till de fordringar, som måste ställas på dess sakkunskap och duglighet. På grund härav kvarstanna tjänstemännen alltför kort tid vid anstalten, och kontinuitet i arbetet och arbetsmetoder kan endast med största svårighet uppehållas.

Denna sålunda skisserade organisation kunde vara tillfyllest på anstaltens tidigare stadium, då den ägde ett fåtal funktionärer, men är numera ohållbar, då anstalten äger en personal av cirka 25 personer och en utgiftsstat, som hastigt närmar sig 100,000 kronor per år, och då allt mer ökade fordringar ställas på anstaltens sakkunskap och auktoritet.

Provvningslokaler och utrustning.

Administrations- och kontorsavdelningen.

Dessa utgöras av föreståndarens rum och ett skrivrum, som båda äro avdelade i maskinsalen och av 2.6 meters höjd.

Det förra med 4.0×3.9 kvadratmeters golvarea förenar användningen som föreståndarens arbetsrum, mottagningsrum för besökande, konferensrum, bibliotek och delvis arkiv.

Skrivrummet har efter sista utvidgningen 4.3×3.5 kvadratmeters golvarea. I detta rum äro ständigt under arbetstiden sysselsatta två skrivbiträden. Här utskrivas anstaltens cirka 2,400 intyg per år, samma antal räkningar och all övrig korrespondens, föras anstaltens kassaböcker, intygsjournaler, förvaras skriv- och pappersmaterial och största delen av arkivet, sker utbetalningar och inbetalningar och förvaras kassan.

På grund av båda dessa rums mångfaldiga användningsändamål och för erhållande av nödig luftväxling måste dörrarna ständigt vara öppna till maskinsalen med allt dess buller och damm.

Tillräckliga administrationslokaler med kontors- och skrivrum, mottagningsrum för inkommande provföremål och för besökande, bibliotek och arkivrum äro för anstaltens verksamhet i högsta grad behövliga.

Mekaniska och byggnadstekniska avdelningarna.

Det förnämsta arbetet på dessa avdelningar utföres i stora maskinsalen.

Här skola nästan samtliga mekaniska provningar å järn, stål och andra metaller och konstruktionsdelar därav, trä m. m. samt cement, betong och byggnadssten utföras.

Många av dessa provningar måste utföras med utomordentlig precision, och nästan dagligen skall här ske uppmätningar av längdförändringar på belastade provföremål med noggrannhet av en tiotusendels millimeter.

Alla maskiner och instrument bliva omedelbart betäckta med damm från krossade cement-, betong- och tegelprovstycken. Maskiner och apparater av olikartade slag äro hopträngda intill varandra, och endast ett fåtal kunna hållas i konstant beredskap för arbete. Provföremålen, som ju alltid någon tid måste förvaras, måste uppstaplas på bord eller på golvet mellan maskinerna.

I maskinsalen sker även all mottagning av provföremål, uppackning etc., och golvet mellan maskinerna är långa tider fullkomligt belamrat med lådor, betongkroppar, tegelprover, metallstänger, kättingar, ankare m. fl. provföremål, för vilkas noggranna behandling anstalten måste ansvara. De här sysselsatta ingenjörernas hela skrivarbete, beräkningar, registrering m. m. måste utföras vid det fåtal skrivplatser, som utrymmet medgivit; ofta hava de att i tur och ordning använda samma skrivplats.

För beredning av provstycken av cement, betong och tegel och för utförande av frysningsförsök disponerar anstalten av högskolan två mindre källarrum med dagbelysning genom gluggar av vanligt källarformat.

Intet provningsområde har utvecklats så snabbt som provningen av byggnadsmaterial, betong och betongkonstruktioner, men av de stora anspråk, som i detta avseende ställas på anstalten, kunna endast de enklaste fyllas och detta med allt större svårighet, under det att de flesta större provningsuppdrag måste avböjas.

Med avseende på den maskinella utrustningen må framhållas, att anstaltens förnämsta och värdefullaste provningsmaskin, varav jernkontoret överlämnat nyttjanderätten, är byggd år 1875 och alltså är nära 40 år gammal.

De därefter värdefulla, nämligen 46-ton dragprovningssmaskin och 160-ton tryckpress, äro ehuru 15 å 20 år gamla fortfarande användbara, men tillhöra i likhet med avnöttningsmaskinen och ett antal andra maskiner Tekniska högskolan och komma att flyttas till dess nybyggnad.

I verkstadsrummet, som anstalten disponerar av högskolan, utföres i malmkross krossning av de i allt större mängd inkommande malm- och stenkolsproven, och därjämte finberedning av analysprov samt avnöttningsprov å sten och tegel. I detta dammfyllda rum äro anstaltens två mekaniska arbetare ständigt sysselsatta med finmekaniskt arbete, såsom svarvning och hyvling av metallprovstycken, polering av provstycken för mikroskopiska undersökningar och justering och tillverkning av instrument.

För vinnande av nödortfittigt utrymme för diverse mekaniska undersökningar uppbyggdes vid skilda tillfällen en läktare utefter ena kort- och långsidan av maskinsalen. De ursprungliga fönsterna på denna långsida ha att lämna ljus åt både maskinsal och läktare, så att maskinsalens långsida, där allt finare mättningsarbete och bänkarbete måste företagas, numera förses med otillräckligt dagsljus från 3 fönster av cirka 1 meter effektiv höjd.

På läktarens kortsida utföres hållfasthetsprov å cement, utvittringsprov å tegel, mikroskopiska undersökningar å järn och stål och fotograferingar, värmebehandlingsprov upp till 1,200° C. å järn och stål, termometerkontroll, torknings- och inaskningsprov å bränslen och dessutom andra undersökningar av mest olikartade slag. På långsidan äro uppförda 3 rum, nämligen rum för kalorimeterbestämningar å bränslen, mörkrum för fotografi och rum för pappersprovningsslaboratorium.

Det för alla dessa undersökningar disponerade utrymme är ytterligt otillräckligt, och vad beträffar de för järn- och stålhanteringen samt verkstadsindustrien så viktiga värmebehandlings- och mikroskopiska undersökningarna, så kunna dessa på grund av bristande utrymme och otillräckliga anordningar endast ofullständigt utföras.

För en fortsatt verksamhet på dessa provningsområden är nödvändigt, att den mekaniska avdelningen och avdelningen för byggnadsmaterial erhålla skilda lokaler av tillräcklig storlek, vilka äro på ändamålsenligt sätt indelade för de olika provningskategorierna.

Maskinsalen erfordrar ökat utrymme, särskilda mindre rum erfordras för ingenjörspersonal, förvaring av provföremål, instrument m. m. I synnerhet behövs tillräckligt utrymme och utrustning för de mikroskopiska undersökningarna och för värmebehandlings m. m. å stål. Därtill kommer behov av mindre verkstad och smedja.

På byggnadstekniska avdelningen behövas tillräckliga och lämpligt indelade utrymmen för cementprovningarna, behandling av byggnadssten och för frysprovningar, för lerundersökningar och tillräckligt stor lokal och utrustning för beredning och provning av betong och armerade betongkonstruktioner, såsom balkar, pelare m. m., av vilka undersökningar byggnadsindustrien är i största behov.

För utförande av vissa undersökningar i fria luften erfordras även yttre markareal av tillräcklig storlek under anstaltens omedelbara uppsikt. Detta är i synnerhet fallet för undersökningar över frysningens och atmosfärens inverkan på olika byggnadsmaterial. Dessa undersökningar äro så mycket mer nödvändiga, då de av naturliga skäl endast i begränsad utsträckning utföras vid utländska prov-

ningsanstalter, varför vårt land med dess strängare klimat är hänvisat till egna erfarenhetsrön.

Den nuvarande provningsanstalten förfogar icke över något sådant utrymme, varför föreslagna undersökningar i berörda syfte hittills måst avböjas.

Bergskemiska avdelningen.

Med avseende på arbetskvantiteten är den bergskemiska avdelningen numera den största, och arbetet på densamma är statt i snabb ökning.

Avdelningens huvudsakliga arbetsuppgift är analyser och kemiska undersökningar av industriens oorganiska råmaterial och produkter.

Bergs- och järnhanteringen inom landet jämte den mekaniska verkstadsindustrien och dessas avnämare lämna härvid den största delen av det på avdelningen kommande arbetet. Uppdragen omfatta analyser av järn- och andra malmer, av järn, stål och andra metaller, såsom koppar, tenn, zink, bly samt legeringar därav.

För cement-, porslins- och tegelindustrien utföras analyser å cement, kalksten, leror, fältpat m. m., för cellulosaindustrien å svavel, kalk, lutar m. m., varjämte för skilda industrier, statens institutioner och allmänheten analyser i stort antal utföras.

Fordringarna på analysernas noggrannhet ha under de senaste 10 åren i hög grad blivit skärpta, och allt oftare äro leveranskontrakt och prisregleringar beroende av de vid anstaltens laboratorium erhållna resultaten, såsom bland annat i stor utsträckning för tackjärn och malmer vid export och för stenkol vid import.

Av de många omständigheter, som försvåra arbetet på denna avdelning, må först och främst framhållas det bristfälliga skick, i vilket provberedningsanordningarna på grund av bristande utrymme befinna sig. De vid provtagningarna erhållna proven av malmer, stenkol etc. måste nedkrossas och finbehandlas i mekaniska verkstaden i en och samma malmkross, varvid svårigheterna att erhålla pålitliga generalprov utan föroreningar från andra samtidigt under behandling varande prover äro mycket stora.

Inredningen och utrustningen på bergskemiska laboratoriet är i hög grad bristfällig; den väsentliga delen, som anskaffades vid laboratoriets upprättande år 1899, måste då av ekonomiska skäl köpas i gammalt skick från annat laboratorium; ventilationsmöjligheterna äro otillräckliga, och exempelvis sådan provbehandling som vätesvavlefällning måste utföras i samma laboratoriesal, där analyser av svavelrena malmer och järnprov utföras.

Omöjligheten att i olika lokaler fördela analyser och anordningar, som borde hållas strängt åtskilda, har även i vissa fall lett till felaktiga resultat, som orsakat såväl anstalten som uppdragsgivare obehag och svårigheter.

För en tillfredsställande verksamhet av bergskemiska avdelningen erfordras särskilda nedkrossnings- och provberedningsrum, där malmer och bergarter kunna nedkrossas och provtagas; utom den stora laboratoriesalen fordras därjämte även mindre specialrum, såsom vätesvavelrum, elektrolysrum m. m. för olika operationer, som böra försiggå avskilda från arbetet i stora laboratoriesalen. Dessa rum böra även vara så inredda och ventilerade, att laboranterna ej såsom hittills skett lidit men till hälsan av giftiga gaser.

Även bör utrustningen vara sådan, att laboranterna verkligen hava möjlighet att utföra analyserna med den stora noggrannhet, som numera fordras av industri och handel.

Kemiskt-tekniska avdelningen.

Denna avdelnings arbetsområde omfattar följande viktiga ämnesgrupper:

Bränslen, såsom stenkol, koks och torv, brännolja, fotogen och bensin samt gasformiga bränslen, såsom generatorgas, lysgas m. m. Dessa underkastas kemisk analys och värmevärdebestämning, vartill ofta kommer provtagning i synnerhet av stenkol.

Material och produkter från pappers- och cellulosaindustrien. Till de viktigaste arbetena inom denna grupp höra kontrollprovningarna av svenska statens normalpapper, vilken kontroll även i hög grad stegrat behovet av rationell provning från fabrikanternas sida å såväl papper som cellulosa och trämassa. Dessa provningar, för vilka anstaltens sakkunskap måste anlitas, äro stadda i snabb ökning.

Textilvaror, varå utföres undersökning å hållfasthetsegenskaper, sammansättning och färgäkthet.

Bland den mångfald material, som i övrigt undersökes på denna avdelning, kunna följande nämnas:

Oljor och andra smörjmedel, transformatorolja och andra elektriska isolationsmaterial, oljefärger och andra bestrykningsmaterial, asfalt, tjäror, träkolningsprodukter, harts och hartstvä, stearin och paraffin, kautschukvaror, ben, benmjöl och lim. Härtill komma arsenikundersökningar i färger, tyger och tapeter.

Under den korta tid, som kemisk-tekniska avdelningen varit i verksamhet (från och med 1911), har arbetsmängden inom densamma i hög grad ökats, och behovet av dylika undersökningar från såväl officiella myndigheter som från privat sida är statt i snabb tillväxt.

Avdelningen arbetar emellertid för närvarande under mycket ogynnsamma förhållanden. Lokalerna bestå av tre små rum, personalen är för liten och utrustningen bristfällig. På grund av otillräckligheten av såväl utrymme som resurser måste även viktiga provningsuppdrag avböjas i allt större omfattning.

Garvämnes- och läderundersökningar kunna sålunda icke utföras, oaktat från garvämnesindustrien upprepade gånger framhållits behovet av att få sådana undersökningar utförda vid svensk officiell anstalt. För närvarande måste denna industri i stor utsträckning vid leveranskontroll m. m. anlita utländska laboratorier.

Sprängämnesundersökningar kunna icke heller utföras vid anstalten, oaktat från olika såväl officiellt som privat håll stort behov av sådana föreligger.

För en tillfredsställande verksamhet på den kemisk-tekniska avdelningen fordras liksom för bergskemiska avdelningen särskilda nedkrossnings- och provberedningsrum, rum för bränsleprovningar, för pappers- och textilprovningar och tillräckliga laboratorielokaler för alla de nämnda organiskt-kemiska provningarna och för det vetenskapligt-tekniska arbetet. Utrustningen måste även göras tillräcklig i såväl kvantitativt som kvalitativt avseende.

Elektriska avdelningen.

Denna avdelnings verksamhet omfattar följande huvudsakliga provningsområden:

Ledningsmaterial, isolationsmaterial, galvaniska element och ackumulatorer, kontroll, systemundersökningar och justering av elektriska instrument och mätare för likström och växelström, magnetiska undersökningar å järn och stål, fotometriskas och effektundersökningar å ljuskällor samt diverse provningar av elektriska anordningar och material.

Den elektriska avdelningens arbete är i vida högre grad än de övriga provningsområdena beroende av fullständigheten hos dess utrustning såväl med avseende på instrumentens och apparaternas antal som även med avseende på deras modernitet och noggrannhet. Detta sammanhänger väsentligen med de växlande former, i vilka den elektriska energien i praktiken utnyttjas, nämligen såsom likström eller växelström med mycket låg upp till mycket hög strömstyrka, såsom högspänd, lågspänd eller svagström, och varvid för undersökningarna i allmänhet erfordras i hög grad olikartade inrättningar och apparater av största noggrannhet.

För vårt land i synnerhet är av största vikt såväl för närvarande som än mer för den närmaste framtiden att äga ett officiellt elektriskt laboratorium.

Detta sammanhänger dels med den oerhört stegrade användningen elektriciteten fått och kommer att få till följd av de redan färdiga eller under byggnad varande stora elektriska anläggningarna av statlig, kommunal eller privat natur, dels ock med den synnerligen viktiga roll, som materialens beskaffenhet och instrumentens noggrannhet och kontroll spelar för både anläggningens och distributionens ekonomi.

För såväl den byggande parten som för leverantören är därför av största betydelse att kunna få materialen sakkunnigt och opartiskt undersökt med avseende på sina elektriska egenskaper. Icke minst från statens vattenfallsbyggande verk har anstalten hittills i sådant syfte flitigt tagits i anspråk. Likaledes är för såväl statens och de kommunala verken som även för den elektricitetsförbrukande industrien och allmänheten nödvändigt att vid behov få noggrann och opartisk kontroll av den stora mångfald av olika elektriska instrument, som bestämma kraftförbrukning och strömkostnader.

De berörda olikartade verksamhetsområdena för ett sådant elektriskt laboratorium medföra emellertid behovet av stort lokalutrymme och god apparatutrustning, under det att personalantalet kan vara relativt litet.

Apparater och utrustning för högspänning fordra dels på grund av faror vid arbetet, dels av tekniska skäl relativt stora avskilda utrymmen. Likströmsmätningar böra så vitt möjligt avskiljas från växelströmsmätningar, svagströmsmätningar böra försiggå ostörda av övriga mätningar, så att galvanometrarna icke röna inflytande av i omgivningen förefintliga magnetiska fält.

Dessa önskemål hava i blott ringa grad kunnat förverkligas vid materialprovningsanstaltens nuvarande elektriska laboratorium, och detta kan därför endast i mycket begränsad grad motsvara moderna krav.

Denna avdelning har såsom förut nämnts helt och hållet måst förläggas till förhyrda lokaler på annat ställe i staden. Av brist på utrymme måste likström, växelström och högspänningsmätningar försiggå i samma rum, medförande stora

svårigheter och rent personliga faror vid arbetet. Både svagströms- och magnetiska mätningar försiggå under ytterst knappt utrymme i ingenjörens arbets- och skrivrum.

Till följd av kostnaderna för lokalhyra m. m. bliva de elektriska undersökningarna för närvarande förhållandevis ganska dyrbara, vilket även i många fall försvårar ett önskat anlitande av laboratoriets arbeten.

Vad beträffar utrustningen är densamma, oaktat den beredvillighet Kungl. Maj:t vid upprepade tillfällen visat för avhjälpande av de mest påtagliga bristerna, mycket otillräcklig, och såväl på grund härav som på grund av bristande utrymme måste många provningsuppdrag avböjas.

Vid sidan av de rent elektriska undersökningarna bör till denna avdelning även förläggas en del andra fysikaliska undersökningar, för vilka stort behov från industrien och allmänhetens sida föreligga, men vilka för närvarande icke alls kunna upptagas av anstalten. Hitt höra provning av termometrar och pyrometrar, undersökning av materialiers värmeutvidgning och värmeledning m. m. ävensom provning av åtskilliga slag av maskiner med avseende på effektivitet och verkningsgrad.

Av denna kortfattade framställning torde med tydlighet framgå, att nuvarande materialprovningsanstalten på grund av olämplig organisation, bristande utrymme och otillräcklig utrustning icke kan nöjaktigt fullgöra sin verksamhet och fylla de berättigade fordringar, som ställas på densamma av myndigheter, allmänheten och av den snabbt framåtskridande industrien. Ännu mindre kan den i tillräcklig omfattning utöva sin tekniskt-vetenskapliga verksamhet, som dock är en av dess huvuduppgifter.

För alla avdelningarna gäller, att provningsuppdrag i allt mer ökad utsträckning antingen måste avböjas eller också endast ofullständigt kunna utföras. Även blir utförandet av uppdragen på grund av arbetets anhopning allt mer försenat, och härmed förlorar provningarna ofta sitt värde för det avsedda ändamålet. På de flesta avdelningarna kan numera personalantalet ej vidare ökas, utan i växande grad måste övertidsarbete till långt in på nätterna tillgripas.

Att materialprovningsanstalten detta oaktat åtnjuter förtroende, och att nu framhållna bristfälligheter ej alltför mycket komma till synes i anstaltens arbete utåt, är främst att tillskriva personalens arbetsvillighet och hängivenhet för sina uppgifter, vilka egenskapers utnyttjande dock numera nått gränsen för det möjliga.

Förslag till ny materialprovningsanstalt.

Anstaltens uppgift och omfattning.

Provningsanstalten bör vara en statens anstalt, avsedd för provningar och undersökningar av materialier, konstruktionsdelar, instrument och apparater, vilka finna användning inom industrien, med avseende på deras mekaniska, kemiska, elektriska och andra fysiska egenskaper och beskaffenhet.

Undersökningarna utföras:

a) emot betalning enligt av Kungl. Maj:t fastställd taxa på uppdrag av offentliga ämbetsverk, enskilda firmor och personer;

b) i det allmännas eller vetenskapens intresse så långt därtill erforderliga

medel kunna erhållas av staten, offentliga eller enskilda institutioner, och i den mån provningsanstaltens löpande arbeten det medgiva.

Resultaten av under mom. a) hörande undersökningar må endast publiceras, om uppdragsgivaren på särskild gjord förfrågan därtill lämnar sitt skriftliga medgivande.

Resultaten av under mom. b) hörande undersökningar böra däremot så fort ske kan publiceras.

Anstaltens namn. I likhet med Wahlberg i hans förslag av år 1903 föreslå vi som namn för den nya anstalten »Statens provningsanstalt», vilket namn även upptagits av kommerskollegii-kommittén i dess betänkande av år 1913.

Anstaltens arbete uppdelas på 5 tekniska avdelningar och 1 kontorsavdelning, nämligen:

A) *Mekaniska avdelningen*, vid vilken utföras:

a) Hållfasthets- och andra mekaniska undersökningar å metaller, trä, läder m. m. och konstruktionsdelar därav.

b) Värmebehandlingsundersökningar å järn, stål och andra metaller.

c) Mikroskopiska och mikroskopiska undersökningar å metaller och bergarter.

d) Mekaniska undersökningar å smörjmedel m. m.

Till denna avdelning hör även mekaniska verkstaden.

B) *Byggnads-tekniska avdelningen*, vid vilken utföras:

a) Mekaniska och fysikaliska undersökningar å naturlig och konstgjord byggnadssten, cement, betong och andra byggnadsmaterialier.

b) Eldsäkerhets- och värmetekniska undersökningar å byggnadsmaterialier och konstruktioner.

C) *Elektriskt-fysikaliska avdelningen*, vid vilken utföras:

a) Elektriska, magnetiska och andra fysikaliska undersökningar å materialier.

b) Undersökningar av elektriska instrument, apparater och maskiner.

c) Fotometriska undersökningar.

d) Termometriska och andra fysikaliska undersökningar.

D) *Bergskemiska avdelningen*, vid vilken utföras:

a) Analyser och kemiska undersökningar av metaller, malmer, bergarter, cement, jordarter etc.

b) Undersökningar av diverse tekniska produkter av oorganisk natur.

E) *Kemiskt-tekniska avdelningen*, vid vilken utföras:

a) Analyser och kemiska undersökningar av brännmaterialier, oljor och trädestillationsprodukter.

b) Undersökningar av kemiskt-tekniska produkter av organisk natur såsom trämassa, hartser, kautschuk, garvämmen m. fl.

c) Kemiska och mekaniska undersökningar av papper och textilvaror.

Organisationsplan.

Den nya materialprovningsanstalten bör arbeta enligt av Kungl. Maj:t fastställt reglemente och under högsta ledning av en av Kungl. Maj:t utsedd styrelse.

Den omedelbara ledningen utövas av en av Kungl. Maj:t tillsatt chef, som bör hava säte i styrelsen.

I styrelsen för den nya anstalten förutsättes, att bland medlemmarna finnes, utom anstaltens föreståndare, en eller flere personer med speciell sakkunskap på materialprovningsområdet. En av dessa medlemmar bör lämpligen erhålla uppdraget att vara anstaltens inspektör, vilket uppdrag bör vara förenat med arvode, förslagsvis 500 kronor per år.

Vad beträffar de provningsmetoder och förfaranden för undersökningarnas utförande, som skola användas, bör det åligga anstaltens styrelse och närmast dess chef att tillse, att desamma äro tidsenliga och rationella och i överensstämmelse med materialprovningsteknikens framsteg.

Anstaltens personal.

Vid beräkning av behövlig personal för den nya anstalten har förutsatts, att anstalten endast avser att nått och jämnt fylla de behov, som med ledning av hittills vunnen erfarenhet beräknas föreligga vid början av dess verksamhet, och att tidpunkten härför kommer att vara år 1917.

Den personal, som provningsanstalten sålunda skulle behöva för sin verksamhet under år 1917 är sammanställd i nedanstående tabell. Som jämförelse är angiven personalbesättningen på den nuvarande anstalten vid tekniska högskolan år 1913.

	Föreslagen personal 1917.	Nuvarande personal 1913.
Chefen	1	1
Avdelningsföreståndare	5	4.5 ¹⁾
Assistenter	13	10
Kontorspersonal	3	2.5 ¹⁾
Arbetarpersonal	7	4
Vaktmästare och laboratoriebiträden m. m.	4	2
	33	24

Plats och tomtutrymme för den nya provningsanstalten.

Vid val av läge för anstalten torde endast plats inom Stockholm eller i dess omedelbara närhet kunna på allvar ifrågakomma.

Dels är Stockholm centrum för ett distrikt med mycket stor industri och byggnadsverksamhet, som därvid utan onödig tidsutdräkt skulle kunna tillgodoses, dels skulle anstalten komma att stå i omedelbarare kontakt med alla de statens förvaltningsverk, som där äro förlagda och anlita desamma, slutligen och icke minst viktigt är det i Stockholm lättast för anstalten att bibehålla sina tjänstemän på en hög teknisk och vetenskaplig bildningsnivå och följa med den vetenskapliga utvecklingen på dess olika arbetsområden.

De praktiska synpunkter, som i övrigt böra tillgodoses äro:

att anstalten bör ligga nära invid bredsparig järnvägsstation med il- och fraktgodsexpedition,

att anstalten bör vara lätt tillgänglig för besökande uppdragsgivare.

¹⁾ 0.5 angiver att en befattningshavare delar sitt arbete mellan provningsanstalten och annan tjänst.

Båda dessa önskemål äro betingade av nuvarande anstaltens erfarenhet och torde endast behöva kortfattad motivering.

Redan från början måste anstalten systematiskt inriktas på att vara sina uppdragsgivare till största möjliga gagn, och därför bör läget vara sådant, att såväl alla godsförsändelser av provföremål med minsta möjliga tidsutdräkt och kostnad nå anstalten, som även att de talrika personliga besöken av uppdragsgivarna underlättas. Enär antalet uppdrag redan under de första åren kan beräknas till cirka 3,000 per år, omfattande cirka 8,000 à 10,000 provföremål, av vilka ett stort antal äro tunga och besvärliga för längre lokaltransport, inses att dessa synpunkter böra tillmätas stor betydelse.

Som ett slutligt önskemål kan framhållas, att det för utbyte av sakkunskap är av stort värde, om den nya provningsanstalten kunde komma att ligga i närheten av den nya tekniska högskolan.

Utan att på frågans nuvarande stadium kunna framställa något förslag, önska vi dock såsom för ändamålet i högsta grad lämplig framhålla området vid Albano station, söder om och gränsande till veterinärinstitutet.

Med avseende på behöfligt tomtutrymme må framhållas dels markutrymmet för de närmaste verksamhetsåren, dels ock för den framtida utveckling, anstalten kan väntas gå till mötes.

För sin verksamhet behöver anstalten utrymme dels för de föreslagna byggnaderna, dels utrymme för fältarbeten.

För dessa senare arbeten, som under den gångna tiden endast kunnat mycket ofullständigt utföras, har ett stort behov gjort sig gällande.

De arbeten, som närmast avses, äro byggnadsarbeten, speciellt för bedömande av olika byggnadsmaterials och konstruktioners beständighet mot fuktighet och frost, vilka undersökningar måste utsträckas under lång tid. Sålunda böra uppföras smärre konstruktioner av olika naturliga och konstgjorda material, som avses att få tjäna till åskådningsmaterial för framtida byggnadsverksamhet. Även behöva tillfälliga smärre byggnadskonstruktioner uppföras för undersökning av konstruktionens hållfasthet, materialens värmeisolation m. m.

För den egentliga nu föreslagna byggnaden, som tänkes fritt liggande, bör inklusive fasadrensa och sidovägar beräknas 80×70 meter och för fältarbeten ytterligare 80×50 meter, alltså för närmaste behovet $80 \times 120 = 9,600$ kvadratmeter.

Rörande det tomtutrymme, som redan från början bör reserveras för framtida behov, är svårt att för närvarande fastställa någon siffra. Dock må redan nu framhållas, att vissa nya byggnader inom en relativt snar framtid sannolikt bliva erforderliga. Sålunda är behovet framträdande av en modern anordning för provning av stora ankare och kättingar, men torde därmed tillsvidare kunna anstå. Den byggnad, som måste beräknas härför, erfordrar en golvyta av cirka 8×25 meter.

Huvudsaken är emellertid, att denna omständighet beaktas, och att möjligheten till sådana nödvändiga tillbyggnader icke från början avskäres.

Nybyggnadens plan och indelning.

Vid utarbetandet av planen till den nya byggnaden hava följande synpunkter varit de bestämmande:

att de enskilda lokalerna och laboratorierna så nära som möjligt avpassats för det avsedda ändamålet och det arbete, som inom lokalen skall utföras, och att därvid golvytan inskränkts så långt, som varit förenligt med lokalens ändamålsenlighet;

att grupperingen av de olika lokalerna så naturligt som möjligt anslutit sig till arbetsgången för de olika grupperna av provföremål, så att transporter och godsfordelningen inom byggnaden måtte så mycket som möjligt underlättas och förenklas;

att byggnaderna i olika riktningar hava goda utvidgningsmöjligheter, så att härigenom nybyggnadens storlek kunnat inskränkas att motsvara de inom den närmaste framtiden beräknade behoven;

att byggnaden utföres med största enkelhet och utan onödiga arkitektoniska anordningar, så att kostnaden måtte bli så låg som möjligt i förhållande till byggnadens ändamålsenlighet.

Byggnadsförslaget är efter av oss uppgjorda planer utarbetat av arkitekten m. m. Ludvig Peterson och återfinnes i bilaga — — —

Den föreslagna nybyggnaden omfattar:

Huvudbyggnad med jordvåning, två över-liggande våningar och vind samt *två flygelbyggnader*, till största delen i en våning, delvis i två våningar.

Huvudbyggnadens plan utgöres av en rektangel av 49 meters längd och 15.5 meters bredd och inrymmer administrations- och kontorslokaler, bergskemiska och kemiskt-tekniska avdelningarna ävensom vissa delar av elektriskt-fysikaliska avdelningen.

Flygelbyggnaderna äro med korridorer förenade med huvudbyggnaden och utgöras av:

Flygelbyggnaden för mekaniska och byggnadstekniska avdelningarna av cirka 48 meters längd och 24 meters bredd;

flygelbyggnaden för elektriskt-fysikaliska avdelningen av 19 meters längd och 21.5 meters bredd.

Rumsfordelning och inredning av byggnadens olika delar är i detalj angiven å sid. — —.

De olika avdelningarnas anordning.

1. Administrations- och kontorsavdelningen.

Dessa lokaler äro förlagda i huvudbyggnaden, 1:sta våningen, högra delen, och utgöras av:

- A. Arkiv.
- B och C. Kontors- och skrivrum.
- D. Kassavalv.
- E. Skrivrum.
- F. Chefens rum.
- G. Bibliotek.
- H. Mottagningsrum och väntrum.
- I. Expeditionsrum för inkommande provföremål, telefonväxel m. m.
- S. Mottagningsrum för större provföremål, uppacknings- och förvaringsrum m. m.

Expeditionsrummet I mottager inkommande försändelser och mindre provföremål och står i nära förbindelse till godsemottagningsrummet S för granskning och registrering av dit inkommande tyngre försändelser och provföremål.

Från rummen I och S distribueras provföremålen därefter till respektive avdelningar. Mycket tunga föremål anmälas i rummet I, men köras direkt till arbetslaboratorierna i flygelbyggnaderna.

2. Mekaniska och byggnadstekniska avdelningarna.

Den högra flygelbyggnaden är helt och hållet avsedd för dessa avdelningar.

Enär de hydrauliska maskinerna på dessa båda avdelningar drivas från samma hydrauliska central, och vissa maskiner på ena avdelningen stundom kunna tagas i anspråk för arbeten på den andra avdelningen, och slutligen för att förenkla och underlätta transporten av de olika provföremålen och materialerna, äro dessa båda avdelningar lagda intill varandra, mekaniska avdelningen på yttre, byggnadstekniska avdelningen på inre sidan.

Genom hela denna senare avdelning utefter skiljeväggen löper ett transportspår, på vilket föremålen kunna föras mellan de olika verkstäderna och maskinsalarna. Båda avdelningarna stå i nära samband med godsemottagningsrummet S och genom korridorer med kontorsavdelningen.

Den mekaniska avdelningen omfattar i markens plan:

A. Stora maskinsalen, där de större hållfasthetsprovningsmaskinerna äro uppställda.

Den förutnämnda stora Werdermaskinen är avsedd att här hava sin plats i salens vänstra del. De tunga provföremål, såsom ankare och andra konstruktioner, som provas i denna maskin, inköras på trallvagn på det centrala spåret och införas över vändskiva i maskinsalen. Över Werdermaskinen är liksom i den nuvarande maskinsalen anordnad en travers, som lyfter föremålen in till maskinen och i övrigt tjänstgör vid flyttning av de till denna maskin hörande tunga hjälpmaskindelarna.

I denna maskinsal är även uppställd den hydrauliska kraftcentralen, som lämnar kraft till samtliga hydrauliska maskinerna.

I ett mindre från maskinsalen avdelat rum äro anbragta en del specialmaskiner, som lämpligen på grund av arbetets natur böra hava avskilt utrymme.

B. Avdelningsföreståndarens rum och instrumentrum.

C. Assistentrum och samlingar.

Det har ansetts olämpligt att sammanföra de provföremål, som böra för en längre framtid förvaras, från alla avdelningarna till ett enda rum. För att dessa provföremål av särskilt intresse och instruktiv beskaffenhet skola komma till största möjliga nytta och erhålla bästa övervakande böra de hellre behållas på särskild förvaringsplats inom den avdelning, de tillhöra.

D. Provförvaringsrum.

Alla provföremål måste en viss tid, 3 à 6 månader, förvaras på provningsanstalten för att kunna vara till förfogande i händelse av fortsatta provningar eller kontrollundersökningar.

E. Mekanisk verkstad.

Den föreslagna verkstaden är till sin storlek obetydligt större än den, som för närvarande av anstalten disponeras, vilken senare dock även tages i anspråk för andra ändamål. Den är förlagd intill maskinsalen, och på den förutnämnda räls-

banan kunna tunga föremål, såsom axlar och andra maskindelar, som skola undergå förberedande bearbetning, över vändskivan införas direkt i verkstaden.

F. Smältrum och värmebehandlingsrum.

Såsom förut framhållits, är metallernas värmebehandling av avgörande betydelse för deras hållfasthetsegenskaper, varför även undersökningar över värmebehandlingens inflytande är av största vikt inom den moderna materialprovningen. I det härför avsedda rummet äro dessutom anordnade ugnar för provbränning av leror och bedömande av deras lämplighet för tegeltillverkning, ävensom för andra liknande ändamål.

G. Smedja.

H. Betongverkstad.

Med erhållande av denna verkstad blir anstalten istandsatt att på ett effektivt sätt biträda byggnadsindustrien på olika områden med rationella provningar av betongkonstruktioner, murpelare och liknande. Enär dessa provningar i regel omfatta ett stort antal provföremål av ofta stora dimensioner, såsom balkar, bjälklag m. m., vilka skola beredas i betongverkstaden och där förvaras under ganska lång tid, fordra dessa arbeten relativt stort utrymme.

Genom hela lokalen löper rälsbana och travers. De färdigberedda provföremålen föras efter vederbörlig härdningstid på trallvagn in till den närliggande maskinsalen.

I. Maskinsal för byggnadsmaterial.

I denna sal äro uppställda de hydrauliska maskinerna för hållfasthetsprovningar av de till avdelningen hörande byggnadstekniska provföremålen. Genom att hava denna maskinsal avskild från den mekaniska avdelningens undvikes, att de för metallprovning avsedda maskinerna bliva neddammade och arbetet i övrigt försvårat av dammet från krossade betong- och tegelprover.

K. Stenverkstad.

Här beredas bl. a. den stora mängd provstycken av tegel, som höra till anstaltens löpande provningar.

L. Frysningssrum.

Detta rum är avsett för de viktigare provningarna av byggnadsmaterialiers frostbeständighet.

M. Avdelningsföreståndarens rum och instrumentrum.

N, O och P. Cementlaboratorium.

I rummet O sker beredning av cementprovstyckena ävensom vissa provningar enligt normerna för cementundersökningar, N är vattenlagringsrum för de så beredda provkropparna, P är förrådsrum och provförvaringsrum.

Den mekaniska flygelbyggnadens främre del över rummen B, C, D och L, M, N, O och P är byggd i två våningar.

I övre våningen inrymmas:

Laboratorium för metallografi (metallmikroskopi), nämligen:

A. Arbetsrum för mindre värmebehandlingar.

B. Preparerings- och etsningsrum.

C. Rum för mikroskopering och fotografering.

D. Fotografiskt mörkrum.

Rummen E, F och G äro avsedda för byggnadstekniska avdelningen, nämligen:

E. Ritrum.

F. Rum för samlingar m. m.

G. Arbetsrum för lerprovningar.

I bottenvåningen disponerar ovannämnda avdelningar rummen A och B som förrådsrum och källarlokal.

3. Elektriskt-fysikaliska avdelningen.

De på denna avdelning förekommande provningarna kunna med avseende på sitt lokalbehov delas i två grupper, nämligen, dels elektriska provningar med lågspänd ström, såsom fotometriska, magnetiska och instrumentkontroll, ävensom diverse fysiska undersökningar, såsom termometer- och pyrometerkontroll m. fl., och dels elektriska provningar med högspänd ström.

Den första gruppens provningar äro förlagda till följande lokaler i huvudbyggnadens bottenvåning och jordvåning, vänstra sidan:

M. Rum för kontroll av elektriska instrument för likström.

N. Rum för svagströmsmätningar, såsom undersökningar av ledningsmotstånd, magnetiska mätningar m. fl.

O. Rum för mätarejusteringar.

I samband med justering och kontrollering av elektricitetsmätare är här även anordnad en liten instrumentverkstad för reparation av desamma. De mindre elektricitetsverken insända ofta sina mätare för tillsyn och kontrollering, och det är då nödvändigt att på anstalten kunna utföra de därvid behöfliga smärre reparationerna.

P. Rum för avdelningsföreståndare.

Q. Rum för lampundersökningar, undersökning av primär- och sekundärelement m. m.

R. Fotometerrum.

För de ofta förekommande och viktiga fotometriska undersökningarna av ljuskällor föreslås ett ändamålsenligt inrättat mörkrum.

För att även starka ljuskällor av olika slag skola kunna tillfredsställande mätas, måste rummet vara av avsevärd längd och även djup. Det föreslås därför att gå ned till källarvåningens plan. Utefter rummets ena långsida och kortsida går i 1:sta våningens golvplan en läktare för möjliggörande av mätningar i detta golvplan.

Den andra gruppens provningar, nämligen elektriska undersökningar med högspänd ström, såsom provning av isolationsmaterial och instrument för höga volttal, kunna däremot ej lämpligen utföras i huvudbyggnaden, dels emedan de verka alltför störande på svagströmsmätningar och dels emedan de erfordra stora utrymmen. Dessa provningar äro därför förlagda till den elektriska flygelbyggnaden, som av nämnda orsak bör ligga på något avstånd från huvudbyggnaden, med vilken den är förenad genom korridor.

I denna flygelbyggnad äro föreslagna följande lokaler:

V. Mindre verkstadsrum för reparationer och tillverkning av provningsanordningar för elektriska avdelningens behov.

X. Maskinrum avsett för de olika elektriska aggregaten för växelström.

Y. Sal för växelströmsmätningar.

I denna lokal utföres huvudparten av växelströmsmätningarna, nämligen dels direkta undersökningar å instrument, maskiner m. m., dels avläsningarna vid isola-

tionsprovningarna i transformatorrummet. Även är avsett att här kunna utföra elektriska provningar å större och tyngre provföremål.

Z. Transformatorrum för höga spänningar.

Här äro de olika transformatorerna uppställda. Salen bör givas det föreslagna utrymmet för att bereda tillfälle till provningar med de höga voltal, som redan nu och ännu mer inom den närmaste framtiden erfordras av den elektriska industrien och kraftanläggningarna. Apparaterna och utrustningen för högspänning fordra nämligen dels på grund av farorna vid arbetet, dels på grund av tekniska skäl (elektrisk kapacitet i omgivande väggar och tak) relativt stort avskilt utrymme.

I jordvåningen disponeras av elektriskt-fysikaliska avdelningen:

D. Ackumulatorrum.

E och F. Källarlokalerna.

G och H. Rum för termometerkontroll och andra fysikaliska undersökningar.

4. Bergskemiska och kemiskt-tekniska avdelningarna.

Dessa avdelningar äro i huvudsak förlagda till huvudbyggnadens 2:dra våning.

Ett par lokaler äro emellertid anordnade i 1:sta våningen (bottenvåningen), nämligen:

T. Rum för nedkrossning och provberedning.

I detta rum, som ligger bredvid godsemottagningsrummet S, utföres krossning och neddelning av malm-, bergarts- och stenkolprover i särskilda härför avsedda beredningsmaskiner.

Såsom redan är framhållet, är vid den moderna export- och importhandeln av malmer och stenkol värdebestämningen allt oftare baserad på av materialprovningensanstalten utförd provtagning och analys av varan. Ett oundgängligt villkor för tillförlitligt resultat är att anstalten disponerar tillräckligt utrymme för den viktiga krossnings- och neddelningsbehandlingen av de inkommande provpartien.

L och K. Rum för bränsleundersökningar.

Dessa två rum, i vilka skola utföras alla de vanliga undersökningarna av bränslen, nämligen bestämning av fukt, aska och värmevärde m. m. i stenkol, torv o. d. ligga i nära grannskap till provberedningsrummet.

Sedan de inkommande proven av metaller, malmer m. m. antingen på verkstaden eller i nedkrossningsrummet blivit beredda till generalprov, uppföras dessa för vidare analys till 2:dra våningen (1 tr. upp).

På grund av de bergskemiska undersökningarnas starkt specialiserade karaktär bör det därför avsedda laboratoriet vara skilt från de för de organiskt-kemiska undersökningarna avsedda lokalerna.

Den bergskemiska avdelningen omfattar högra halvan av våningen och utgöres av:

A. Laboratoriesal för bergskemiska analyser.

I denna sal utföras huvudparten av de talrika bergskemiska analyserna. Intill densamma ligga direkt:

B. Vågrum.

Här utföras vägningarna ävensom assistenternas räkne- och skrivgöromål.

C. Avdelningsföreståndarens rum och bibliotek.

D. Rum för specialanalyser.

E. Rum för elektrolys och analyser med elektrisk ugn.

F. Vätesvavlerum.

G. Provberednings- och förvaringsrum för svavel- och fosforrena prover.

H. Provberednings- och förvaringsrum för övriga prover.

Sedan malm- och bergartsproven i nedkrossningsrummet undergått den grövre neddelningen, måste de vidare finrivas och beredas för analysen. De ovannämnda två kategorierna av prover böra härför hava särskilda platser för undvikande av förorening.

Den kemiskt-tekniska avdelningen disponerar våningens vänstra del med följande lokaler:

M och N. Organiskt-kemiska laboratorier.

I dessa utföras de talrika organiskt-kemiska undersökningarna å olika slag av råmaterial och produkter, som närmare i annat sammanhang specificerats.

O. Avdelningsföreståndarens rum och vågrum.

P och R. Pappers- och textillaboratorium.

Här utföras de mekaniska, mikroskopiska m. fl. undersökningarna å papper och textilvaror. Särskilt bör nämnas de ganska omfattande provningarna i samband med kontrollen av statens normalpapper.

S och G. Provförvarings- och provberedningsrum.

K och L. Förrådsrum för syror, reagenser och glas.

Å byggnadens vind är ett utrymme avsett för solbelysnings- och ljusexponeringsprovningar å företrädesvis papper- och textilvaror.

Övriga lokaler och bostäder.

Centralvärmeledningens pannrum är föreslaget att förläggas till källarvåningens högra del, rummen K och L.

Anordningen av frukosttrum, toaletter m. m. torde framgå av ritningarna.

Bostäder inom anstalten hava ansetts önskvärda för förste vaktmästaren och en verkmästare. Vaktmästarebostaden om 2 rum och kök är förlagd till jordvåningens vänstra hörn; verkmästarebostaden likaledes om 2 rum och kök är förelagda till den mekaniska avdelningens flygelbyggnad, ovanpå smältrummet och smedjan.

Anstaltens utrustning och inredning.

Vatten, gas och elektrisk ström är tänkt att erhållas direkt från Stockholms stads respektive nät.

Vad beträffar de olika avdelningarnas tekniska utrustning, så framgår av redogörelsen över den nuvarande provningsanstaltens utveckling, att anstalten under årens lopp såväl genom anslag från staten och jernkontoret som även för egna medel har förvärvat vissa egna maskiner, instrument och inredningsartiklar. Av denna utrustning, som är specificerad i anstaltens inventariebok, är en stor del av modern och god beskaffenhet och största delen fortfarande användbar, och det förutsättes, att dessa inventarier skola överlåtas till den nya anstalten. Även förutsättes, att den flera gånger omnämnda universalmaskinen, system Werder, till vilken anstalten av jernkontoret fått nyttjanderätten sig överlåten, får disponeras av den nya anstalten.

De förutnämnda provningsmaskinerna däremot, som tillhöra tekniska högskolan, äro beräknade att överflyttas till högskolans blivande undervisningslaboratorier, varför ersättningsmaskiner för desamma måste nyanskaffas för den föreslagna anstalten.

Behovet av nyanskaffning av andra maskiner, instrumenter och redskap är emellertid, såsom av den föregående redogörelsen framgår, mycket stort, och skall i en del viktigare avseenden närmare beröras.

Den fullständiga förteckningen av behöflig ny utrustning och inredning framgår dels av detaljuppgifterna under rubriken rumsindelning och inredning, sid. 65, dels av kostnadsförslagen, bilagor 2 t. o. m. 6.

På mekaniska avdelningen äro föreslagna två dragprovningsmaskiner, den ena på 75 ton maximibelastning, den andra på 50 ton.

Den nuvarande 46-ton maskinen, som tillhör Tekniska högskolan, har nämligen alltför ofta visat sig otillräckligt stark vid provning av stål med hög hållfasthet och måste därför ersättas med väsentligt starkare maskin. Även har hållfasthetsproven under flera år vissa tider varit så talrika, att arbetet ej medhunnits vid denna enda maskin under ordinarie arbetstiden, utan har endast kunnat fullgöras genom att medelst overtids- och nattarbete utsträcka maskinens funktionstid.

Vridnings- och torsionsprov å axlar, metallstänger m. m. har hittills endast kunnat ofullständigt utföras, varför en mindre maskin föreslagits för fyllande av detta behov.

Mekanisk provning av smörjmedel och antifriktionsmetaller har likaledes endast kunnat utföras med otillfredsställande apparater, varför lämplig maskin här för föreslagits.

Driften av alla de hydrauliska maskinerna sker från en central tryckackumulator, automatiskt driven med elektrisk motor och trippelpump, varigenom dels motorer och pumpar för varje enskild maskin inbesparas, dels ett betydligt mer ekonomiskt driftsförhållande erhålles.

Verkstadsutrustningen är ej i detalj specificerad, men avser endast att innehålla de nödvändigaste maskinerna för provberedningsarbetet.

Smältrummet är försett med mindre gasugnar för värmebehandlingsar upp till 1,200° C och med elektrisk utrustning för alstrande av högre ugnstemperaturer.

För provning av större ankare har den för sådant ändamål hittills använda Werdermaskinen endast kapacitet till viss gräns, varför mycket stora ankare, som numera inom landet tillverkas, ej kunna underkastas provning vid anstalten. En tillräckligt stark maskin för sådant ändamål fordrar emellertid särskild lokal och skulle även draga mycket avsevärda kostnader, varför den icke föreslagits att ingå i anstaltens nyutrustning.

På byggnadslaboratoriet gör det starkt växande antalet provningar av betong, cement och tegel det nödvändigt att hava speciella tryckpressar för dessa olika provföremål. För tryckning av betongkuber och betongpelare ävensom för provning av murpelares hållfasthet, varav största behov föreligger, föreslås anskaffandet av en tryckpress om 500 tons belastning och 3 meters fri höjd.

För frostbeständighetsproven å byggnadssten är nödvändigt att inrätta en mindre frysningsanläggning med frysmaskin av ammoniak- eller kolsyretyper för erhållande av tillräckligt låga temperaturer.

Cementprovningstillaboratoriet är i behov av en del nya maskiner för olika cementprovningar.

Den elektriskt fysikaliska avdelningens stora behov av instrument och apparater är redan förut utförligt motiverat. Beträffande de viktigaste detaljerna av den föreslagna utrustningen må följande framhållas. För att fylla det trängande behovet av ett ackumulatorbatteri med tillräckligt energibelopp för möjliggörandet av olika slags likströms- och växelströmsmätningar vid konstant voltal föreslås ett batteri om 110 volt och 126 amp. under 3 timmar. Önskvärt skulle vara att erhålla samma ström med 220 volt, men tillsvidare måste av kostnadsskäl därmed anstå.

För vissa mätändamål behöves emellertid ackumulatorström av högre spänning; för dessa ändamål föreslås ett litet extra batteri på 300 volt och 2.5 amp. 5 timmar. Batteriernas laddning förutsättes tillsvidare för undvikande av anskaffningskostnaderna för omformare att ske direkt från nätet med förkopplade motstånd.

För producerandet av mycket höga strömstyrkor för kontroll av alla härför avsedda instrument och mätare föreslås anskaffandet av 4 stycken järnnickelackumulatorer om 1,000 amp. under 2 timmar. För laddning av dessa fordras särskild omformare. Högspänningsmätning med likström erfordrar en generator om 3,000 volt och 2 amp. driven med motor.

Magnetiska och kapacitetsmätningar erfordra en god ballistisk galvanometer jämte tillbehör. För andra svagströmsmätningar, speciellt motståndsmätningar, äro föreslagna särskilda instrumentella anordningar.

För fotometerundersökningar äro föreslagna härför behövlige anordningar.

För växelströmsmätningar äro närmast behövlige ett omformareaggregat, bestående av motor samt en ström- och en spänningsgenerator, den senare vridbar för åstadkommande av olika fasförskjutningar. Därtill kommer ett antal nödvändige moderna specialinstrument för olika slags växelströmsmätningar, bland vilka må nämnas en oscillograf för upptagande av växelströmskurvor.

Kostnadsförslaget för den på elektriskt fysikaliska avdelningen närmast nödvändige utrustningen slutar på en summa av 52,000 kronor.

Härvid har emellertid ej kunnat beaktas behovet av ett särskilt viktigt maskinaggregat, vilket redan nu och inom en nära framtid i ökad grad blir behövt, nämligen för alstrande av höga spänningar över 100,000 volt.

För isolationsmätningar av elektriska isolatorer erhöil nuvarande anstalten år 1905 en motorgenerator om 7 kw. samt två transformatorer om vardera 50,000 volt. Under de gångna åren har detta aggregat gjort stor nytta och skulle bli va den nya anstaltens enda aggregat för alstring av höga spänningar.

Tekniken på högspänningsområdet har emellertid snabbt utvecklats, och numera äro i Sverige anläggningar av upp till 80,000 volt under arbete. Enär de elektriska materialen för sådana anläggningar måste provas för motsvarande högre (i allmänhet 3 gånger högre) spänning, förutsätter sådana undersökningar en provspänning av 250,000 volt mot jord.

Anstaltens båda elektriska sakkunnige, civilingenjörerna fil. lic. Axel Enström och fil. dr Birger Lindgren hava i sitt förslag till utrustning vidhållit behovet av ett maskinaggregat för sådant provningsändamål. Detta aggregat omfattar dels en större omformare för leverans av större energibelopp, dels en ny enfastransformator om sekundärt 500,000 volt mellan uttagen och 250,000 volt mot jord, 100 k. v. a.

Omformaren skulle i första hand användas för denna transformator, men även kunna vid behov leverera ett större energibelopp för växelström, något som ofta är behövt, i synnerhet vid provning av växelströmsapparater, och vartill anstalten annars saknar alla möjligheter. Till aggregatet är föreslagen en trefasgenerator om 150 k. v. a.

Även hava samma sakkunniga ansett behövt en högfrekvensgenerator, driven av ackumulatordriven motor.

Kostnaden för dessa senast anförda aggregat slutar på en summa av 43,300 kronor.

Enär det synts oss som om de ifrågavarande maskinerna i förhållande till kostnadernas storlek icke för närvarande äro av samma stora nödvändighet som den övriga föreslagna utrustningen, anse vi, att med anskaffandet därav måtte anstå, varför denna post å 43,300 kronor icke medtagits i det sammanförda kostnadsförslaget.

Å de båda kemiska avdelningarna omfattar den föreslagna apparatutrustningen de för de många olikartade kemiska operationerna nödvändiga utensilierna, för vilka kostnadssumman dock slutar på relativt mindre belopp. Såsom dragande avsevärdare kostnad må påpekas en del mindre maskiner och apparater för provning av pappers- och textilprodukter ävensom den nödvändiga utrustningen av nedkrossningsrummet.

Inredningen av dessa avdelningar med laboratoriebord, dragkapell o. s. v. är dock i förhållande till övriga avdelningar av mera kostsam beskaffenhet.

Inredningen i allmänhet, bestående av arbetsbord, bänkar, skåp m. m. är i samtliga fall beräknad vara av möjligtast enkla beskaffenhet, som kan vara förenlig med ändamålsenlighet och varaktighet.»

Efter att härefter hava gjort en detaljbeskrivning av rumsfördelning och inredning lämna de sakkunniga följande

“Kostnadsförslag för den nya anstalten.

Kostnadsberäkningen för den föreslagna byggnaden är uppgjord av arkitekten m. m. Ludvig Peterson, bilaga 1.

Härvid bör särskilt påpekas, att i beräkningarna förutsatts, dels att byggnaden skall förläggas på plan mark med vanlig byggnadsgrund, dels att rör och kablar för gas, vatten, avlopp och elektrisk ström äro nedlagda till tomtgränsen.

Komma dessa förhållanden ej att äga rum på den plats, som eventuellt anvisas åt den nya anstalten, måste vederbörlig hänsyn härtill göras vid den slutliga kostnadsbestämningen.

Kostnadsberäkningarna av de olika avdelningarnas utrustning och anstaltens inredning äro gjorda av nuvarande anstaltens föreståndare i samarbete med de sakkunniga tjänstemännen på de olika avdelningarna efter infordrade kostnadsförslag från de på området ledande svenska och utländska firmorna.

**Sammanställning av kostnaderna för byggnad, utrustning och inredning
av ny materialprovningsanstalt.**

		Kr.
Byggnadsarbete jämte gas, vatten, avlopp, värmeledning m. m.	bilaga 1	465,000: —
Utrustning av		
mekaniska avdelningen	bilaga 2	68,200: —
byggnadstekniska avdelningen	bilaga 2	40,500: —
elektriskt fysikaliska avdelningen	bilaga 3	52,000: —
bergskemiska avdelningen	bilaga 4	12,900: —
kemiskt tekniska avdelningen	bilaga 5	11,400: —
Inredning av alla lokaler	bilaga 6	43,000: —
Reparation och uppsättning av vid nuvarande anstalten befintliga maskiner m. m.		2,000: —
Summa kronor		695,000: — »

De åberopade bilagorna torde jag ej behöva återgiva, däremot ber jag att ur förslaget få vidare anföras följande:

“Beräknad budget för den nya anstalten.

Inkomster.

Vid beräkning av inkomster för den föreslagna anstalten kan som tillförlitligaste beräkningsgrund läggas den utveckling, som den nuvarande materialprovningsanstalten genomgått.

Anstaltens årliga bruttoinkomster av utförda provningar hava under de senaste 5 åren ökats från 51,880 kronor under år 1907 till 82,840 kronor under år 1912 eller i medeltal ökats med cirka 6,200 kronor per år.

För de 10 första månaderna av år 1913 motsvarar bruttoinkomsten för provningar över 90,000 kronor per år.

Under de senaste åren har provningsanstalten emellertid på grund av sina lokalers otillräcklighet varit nödsakad avböja ett flertal ifrågasatta stora undersökningsserier, för vilka avsevärda inkomster skulle hava influtit. Med den utrustning, den föreslagna anstalten är avsedd erhålla, skulle sådana undersökningar, av vilka åtskilliga fortfarande äro att påräkna, kunna utföras.

Rörande de taxor, som komma att fastställas för den nya anstalten, förutsettes att de ej komma att understiga de taxor, som varit fastställda för den nuvarande, eller de beräkningsgrunder, som där tillämpats.

Antages den nya anstalten kunna fullt börja sin verksamhet år 1917, och antages för de närmaste åren samma årliga stegring av bruttointäkten som under den gångna 5-års perioden 1908—1912, så skulle bruttointäkten under år 1917 uppgå till cirka 113,000 kronor.

Med ledning härav och efter granskning i detalj av de olika avdelningarnas hittillsvarande utveckling och verksamhetsområden, finna vi för den nya anstaltens första verksamhetsår följande inkomster vara sannolika:

Bruttointäkt för utförda provningar.

Mekaniska	avdelningen	kronor	20,000: —
Byggnadstekniska	»	»	24,000: —
Elektriskt fysikaliska	»	»	15,000: —
Bergskemiska	»	»	28,000: —
Kemiskt-tekniska	»	»	23,000: —
Summa kronor			110,000: —

Med en föreslagen personal av 33 personer motsvarar denna summa en årlig bruttointäkt av cirka 3,300 kronor per person.

Den nuvarande anstalten har under de senaste 5 åren haft en bruttointäkt av i medeltal cirka 3,500 kronor per person.

Att intäkten vid den nya anstalten per person måste beräknas mindre beror huvudsakligen på det myckna övertidsarbete, som den nuvarande personalen underkastat sig (visserligen mot särskild ersättning), dels ock på det ökade arbete, som på den nya anstalten måste nedläggas på tekniskt-vetenskapliga arbeten, rationell statistik m. m.

Utgifter.

Utgifterna för den nya anstalts verksamhet komma att utgöras av dels avlöningar, dels övriga omkostnader för driften.

Avlöningar.

Vid avvägandet av det förslag till avlöningsstat, som nedan anföres, har den synpunkten varit avgörande, att avlöningarna icke må sättas högre än som är oundgängligt för att erhålla tillräckligt sakkunnig personal för de olika arbetsuppgifterna.

Det framgår tillfyllest av vad som är meddelat rörande provningsanstaltens arbete och uppgifter, att mycket stora fordringar i avseende på sakkunskap och arbetsförmåga måste ställas på dess personal. Anstalten måste vara högsta instans inom landet i vad som rör materialprovning, och dess arbeten måste sålunda vara gjorda med största sakkunskap på dessa områden, samtidigt som därmed måste förernas största möjliga snabbhet i utförandet.

I nedanstående förslag hava vi angivit de minsta avlöningar, för vilka vi anse ett sådant mål kunna nås, och med vilka det kan vara någon utsikt att erhålla den väsentliga delen av personalen bunden vid anstalten så lång tid, att kontinuitet i arbetet skall kunna påräknas.

Härvid må påpekas, att chefens avlöning är föreslagen lägre än de inkomster, som den nuvarande anstalts föreståndare uppburit såsom sådan under de senare åren.

De angivna avlöningarna avse summan av begynnelselön, tjänstgöringspengar och ortstillägg.

Ordinarie tjänstemän.

		Avlöning.	Kronor.
Chefen		9,000: —	9,000: —
5 avdelningsföreståndare (2 ålderstillägg à 500 kr.)		5,800: —	29,000: —
3 assistenter (3 » à 500 kr.)		4,000: —	12,000: —
2 2:de assistenter, kvinnl. (2 » à 300 kr.)		2,400: —	4,800: —
1 kamrerare (3 » à 500 kr.)		4,000: —	4,000: —
1 registrator, kvinnlig (2 » à 200 kr.)		2,000: —	2,000: —
1 verkmästare (2 » à 300 kr.)		2,400: —	2,400: —
	(jämte fri bostad)		
1 vaktmästare (1 ålderstillägg à 100 kr.)		1,400: —	1,400: —
15	(jämte fri bostad)	kronor	64,600: —

Extra ordinarie tjänstemän och biträden.

3 assistenter	3,000: —	9,000: —
3 »	2,400: —	7,200: —
2 » kvinnl.	1,800: —	3,600: —
1 skrivbiträde, kvinnl.	1,600: —	1,600: —
1 verkmästare	2,400: —	2,400: —
1 instrumentmakare	2,400: —	2,400: —
1 arbetare	1,800: —	1,800: —
4 arbetare och laboratoriebiträden	1,500: —	6,000: —
2 laboratoriebiträden (gossar)	900: —	1,800: —
18	kronor	35,800: —
Summa 33 personer.	Summa avlöningar	» 100,400: —.

Övriga omkostnader för driften.

Löpande utgifter	kronor	24,000: —
Gas och elektrisk ström	»	6,500: —
Värme	»	6,000: —
Inköp av nya apparater, inventarier och bibliotek	»	1,500: —
	Summa kronor	38,000: —

Posten »löpande utgifter» innefattar kostnader för förbrukningsartiklar på de olika avdelningarna, allmänna omkostnader, underhåll av utrustning och inventarier m. m.

De föreslagna siffrorna äro erhållna med ledning av erfarenheterna från den nuvarande verksamheten; — — —

Totalsumman av »övriga omkostnader för driften» uppgår till 33.2 procent av de beräknade inkomsterna; motsvarande kostnader vid den nuvarande anstalten har i medeltal under de senaste 2 åren uppgått till cirka 33 procent.

Posten »inköp av nya apparater, inventarier m. m.» är beräknad bliva mindre än för närvarande, under det att väsentligt ökade kostnader äro beräknade för belysning, värme och underhåll.

Utgifter utöver inkomster.

Den beräknade budgetstablan för den föreslagna anstalten skulle enligt förestående ställa sig sålunda:

Inkomster:

Bruttointäkt för utförda provningar kronor 110,000: —

Utgifter:

Inspektörens arvode	kronor	500: —	
Avlöningar	»	100,400: —	
Övriga omkostnader	»	38,000: —	kronor 138,900: —
Underskott			kronor 28,900: —.

Den föreslagna provningsanstaltens verksamhet under de första åren skulle alltså medföra en årlig utgift utöver inkomsterna av 28,900 kronor, motsvarande 20.8 procent av totala utgifterna.

Detta belopp föreslås att täckas av statsanslag enligt grunder och på sätt, som torde bliva beroende av vidare utredning.

I den händelse att jernkontoret skulle vara villigt att även till den nya anstalten bidraga med samma belopp, 4,400 kronor, som utgår till den nuvarande anstalten, så skulle det behövlige statsbidraget kunna minskas med enahanda belopp och sålunda komma att uppgå till 24,500 kronor.»

Sammanfattning.

Den gjorda utredningen kan i korthet sammanfattas i följande punkter:

Den nuvarande materialprovningsanstalten vid Tekniska högskolan, som av staten inrättades år 1906, har varit till synnerligen stort gagn för industri och handel och har i ständigt växande grad anlitats av statens och kommunala myndigheter, av den enskilda industrien och av övriga förbrukare av tekniska produkter.

Arbetsmängden vid anstalten har undergått oavbruten stegring; år 1897 var den anställda personalens antal 5 personer, och bruttointäkten av utförda provningar cirka 12,500 kronor; år 1913 var den anställda personalens antal 24 personer, och bruttointäkten motsvarade över 90,000 kronor per år.

Under hela sin verksamhetstid och fortfarande har anstalten saknat statsbidrag eller statsgaranterade inkomster för avlöningar och löpande omkostnader.

Anstaltens nuvarande resurser med avseende på lokaler, hjälpmedel och personal äro i högsta grad otillräckliga för den växande arbetsbördan.

En »Statens provningsanstalt» med ändamålsenlig utrustning och organisation bör inrättas för övertagande av den nuvarande anstaltens arbetsuppgifter.

Det nu utarbetade förslaget till en sådan anstalt ansluter sig på det närmaste till förefintliga, starkt kända behov, och har av sparsamhetsskäl begränsats till det nödvändigaste för vinnande av tillräcklig ändamålsenlighet;

förslaget slutar på följande siffror:

Byggnads- och utrustningskostnad	kronor	695,000
Beräknade årliga utgifter	»	138,900
Beräknade intäkter av provningar	»	110,000
Behövtligt årligt statsbidrag	»	28,900.

Med hänsyn till verksamhetens nytta och betydelse och den nuvarande anstaltens stora svårigheter att fullgöra de hopade arbetsuppgifterna är det nödvändigt att förslaget till den nya anstalten med det allra snaraste kommer att förverkligas.

Över nu refererade förslag har tekniska högskolans lärarkollegium, på anmodan av högskolans styrelse, den 25 februari 1914 avgivit yttrande.

Tekniska högskolans lärarkollegium.

Lärarkollegiet vitsordar däri de stora svårigheterna för anstalten att med nuvarande lokaler och laboratorier tillfredsställande fullgöra sina åligganden samt uttalar, utan att ingå på någon detaljgranskning av nybyggnadsförslaget, att det föreslagna utrymmet i alla händelser icke är för stort tilltaget. Emot materialprovningsanstaltens omorganisation till en stats provningsanstalt har lärarkollegiet i princip intet att invända, och anför, att en statsanstalt av föreslagen art borde både från den vetenskapliga forskningens synpunkt och med hänsyn till de löpande praktiska provningsarbetena bättre vara i stånd att främja utvecklingen på materialprovningens för teknikens framtid så viktiga område, än den nuvarande anstalten, vilken, enär dess inkomster uteslutande berodde på mängden utförda undersökningar, hade karaktären av ett privat företag. I den stora omfattning, i vilken stats verk anlitade provningsanstalten, ser lärarkollegium ytterligare ett viktigt skäl för att anstalten borde vara en statsinstitution. Då i tekniska högskolans nybyggnader utrymmen vore avsedda för laboratorier för materialprovning för varje av högskolans fackriktningar, som därav hade behov, samt i högskolans läroplaner, i den mån pågående omorganisation hunne genomföras, särskild undervisning i materialprovning upptoges, avsedd att meddelas utan att materialprovningsanstalten därför toges i anspråk, utgjorde enligt lärarkollegiets åsikt den nuvarande undervisningen för högskolans elever vid provningsanstalten intet hinder för anstaltens skiljande från högskolan, under förutsättning att laboratorierna inom de nya högskolebyggnaderna dessförinnan bleve färdiga att tagas i bruk. Ett visst samband anser lärarkollegium emellertid fortfarande böra bestå mellan högskolan och provningsanstalten dels genom studiebesök dels ock i så måtto, att ett begränsat antal av högskolans studerande, vilka genomgått vederbörande kurs i materialprovning vid högskolan, kunde under ferier eller omedelbart efter avlagd ingenjörsexamen såsom auskultanter tjänstgöra vid materialprovningsanstalten, till gagn för såväl elevernas utbildning som anstaltens rekrytering av tjänstemän. En representant för högskolan borde, såsom uttryck för ett bibehållet samband med materialprovningsanstalten, beredas plats i den nya anstaltens styrelse. Beträffande organisationen av den nya materialprovningsanstalten biträder lärarkollegiet i huvudsak förslaget, dock under uttalande av önskemålet att i bestämmelserna rörande föreståndarens och avdelningsföreståndarnes kompetens kravet på vetenskaplig utbildning borde kraftigare framhållas än som i förslaget skett.

Styrelsen för tekniska högskolan år 1914.

Sedan styrelsen för tekniska högskolan vid sammanträde den 19 januari 1914 beträffande den ifrågasatta byggnadsplatsen vid Albano uttalat sitt gillande av de synpunkter, som i förslaget framhållits i avseende å anstaltens förläggning, samt därjämte framhållit att det vore

till fördel för samarbetet med högskolan om anstalten förlades i närheten av högskolans nya byggnader, har styrelsen, efter verkställd granskning av förslaget i dess helhet, i skrivelse den 26 mars 1914 förklarat sig instämma i lärarkollegiets berörda yttrande.

Över ifrågavarande förslag ha utlåtanden sedermera avgivits av såväl de, enligt nådiga bemyndiganden den 29 juni 1912 och den 31 oktober 1913, av chefen för finansdepartementet tillkallade sakkunniga för uppgörande av förslag till en allmän plan för statens byggnadsverksamhet i Stockholm m. m. samt för utredning av frågan om Kungl. Djurgårdens bevarande i största möjliga utsträckning såsom naturlig park som ock av överintendentsämbetet, kommerskollegium och riksmarskalksämbetet, varjämte kommerskollegium överlämnat särskilda yttranden från järnkontoret och överingenjören därstädes A. Wahlberg, svenska teknologföreningen, Sveriges industriförbund och svenska pappersbruksföreningen. Dessutom har styrelsen för tekniska högskolan efter hörande av högskolans byggnadskommitté ånyo yttrat sig i ärendet.

Ovannämnda sakkunniga, som utgöras av förste intendenten I. G. Clason, vice häradshövdingen Emil Kinander och professoren Einar Lönnberg, hava på grund av sitt uppdrag icke yttrat sig över förslaget i annan mån än beträffande *platsen* för den ifrågasatta byggnaden och anföra i skrivelse den 4 maj 1914 i huvudsak följande:

*Byggnads-
och natur-
parksakkun-
niga.*

»Beträffande platsen för byggnaden hänvisas i förslaget till det triangelformiga område — södra delen av det s. k. Kräftriket — som i norr begränsas av veterinärinstitutets tomt och i övrigt omfattas av landsvägen i öster och sjön Brunnsviken i väster, och avses tydligen den del av nämnda område, som är beläget närmast utefter institutets södra gräns. Av byggnadsplatsen, som i förslaget tänkes 80 meter bred, består den östra hälften av odlad mark, under det den västra delen utgöres av ett kuperat, synnerligen naturskönt skogs- och strandparti.

De sakkunniga, som tagit området i dess helhet i betraktande, hava därvid kommit till den uppfattningen, att den öppna, närmast landsvägen belägna hälften av det från anstaltens sida ifrågasatta området är synnerligen lämplig för bebyggande, under det däremot den andra mot sjön liggande delen på grund av sin starka kupering mindre väl lämpar sig att bebyggas med större byggnader. Det nämnda öppna området är till arealen fullt tillräckligt för anstaltens behov av utrymme under en rätt avsevärd följd av år framåt. Eventuellt behöfelig utvidgning skulle sedermera kunna ske antingen åt väster genom användandet av nämnda skogsparti eller åt söder utefter landsvägen. Frånsett skogsområdets nyss påpekade olämplighet för bebyggande annat än möjligen med fristående mindre boningshus, synes det de sakkunniga, som om detsamma på grund av sin naturskönhet borde om möjligt i sitt naturliga tillstånd, eventuellt såsom parkområde bevaras.

Emellertid har veterinärinstitutets direktion på de sakkunnigas förfrågan, huruvida från institutets sida något vore att erinra mot ett upplåtande för ifrågasatt område av ändamål av berörda, närmast intill institutet belägna område, uppgivit, att institutet för blivande utvidgningar vore i behov av detsamma.

Till de från institutet bestämt framställda behoven av utvidgning måste givetvis all hänsyn tagas i så måtto, att densamma icke försvåras eller avskäres genom andra byggnadsföretag. Vid besök å veterinärinstitutet med kringliggande områden hava de sakkunniga kunnat övertyga sig om, att den naturliga för att icke säga enda riktningen för en utveckling av institutets område går åt söder, alltså in på den mark, varom här är fråga.

Skulle materialprovningsanstalten förläggas å området söder om veterinärinstitutet, måste alltså först tillräckligt utrymme för dettas närmaste utvidgningsbehov reserveras intill institutets sydgräns. Även om anstalten skulle kunna rymmas å den därefter återstående delen av ovanberörda triangelformiga område söder om veterinärinstitutet, så måste dock vidare avseende fästas vid det av institutets direktion antydda önskemålet, att statens veterinärbakteriologiska anstalt, som för närvarande är inrymd i institutets lokaler utflyttas därifrån; och då det framställdes som önskvärt, att denna anstalt därvid förläggas i veterinärinstitutets närhet, har det syntts de sakkunniga, som om nämnda område härför skulle komma att bäst lämpa sig, och att detsamma alltså icke nu borde tagas i anspråk för en annan institutions räkning.

Även sedan den veterinärbakteriologiska anstalten erhållit vad den skulle behöva av utrymme, torde av det triangelformiga området bliva övrigt ett rätt avsevärt område, beläget mellan Albano station och den ifrågasatta hamnen vid Norra Brunnsviken. De sakkunniga anse emellertid, att så stor del av detta område tillsvidare borde reserveras för sådana behov, som kunna komma att göra sig gällande i samband med ökad trafik vid stationen och hamnen, att tillräckligt utrymme för en materialprovningsanstalt icke läser bliva övrigt.

På grund av nu anförda omständigheter och då slutligen de sakkunniga finna det särdeles önskvärt, att institutioner med närbesläktade verksamhetsområden om möjligt förläggas i varandras grannskap, föreligga för de sakkunniga tillräckliga skäl att icke förorda materialprovningsanstaltens förläggande till området närmast söder om veterinärinstitutet.

Med anledning härav hava de sakkunniga sett sig om efter andra platser, som med hänsyn till framställda fordringar kunde lämpa sig för ifrågasatt område.

De sakkunniga hava fäst sin uppmärksamhet vid två olika platser, belägna den ena inom gränserna för Kungl. Djurgården strax norr om den s. k. Östra station, den andra norr om statens järnvägars kontorsbyggnad vid Tomtebodas station å mark, tillhörig Karlbergs kungsgård.

Vid av de sakkunniga företagna undersökningar för bedömande av de båda tomternas lämplighet för bebyggande har framgått följande.

Området vid östra station, vilket med bokstäverna a, b, c, d, f angivits å här bifogad situationsplan — — —, upptager en yta av omkring 10,100 kvadratmeter, samt består av ett huvudsakligen mot söder ojämnt sluttande bergsparti. Vid detsammans användande i nu ifrågasatt syfte måste iakttagas, dels att Rimbobanans stationsområde behöver utvidgas åt öster, samt att det nyligen flyttade hovjägarerbostället strax norr om området om möjligt bör kvarstå, dels ock att byggnaden

framdrages så långt som möjligt mot söder för att undvika vidlyftigare sprängningsarbeten. Huru än tomtens form bestämmes, torde för varje fall valet av densamma till byggnadsplats medföra en omläggning av Drottning Kristinas väg på en mindre sträcka såsom på situationsplanen angivits. Avloppsledning för området torde lämpligast framdragas i denna väg och anslutas till den från tekniska högskolan till Valhallavägen dragna rörledningen.

Å — — situationsplan över området vid Tomtebodan har inlagts en tomtfigur om 11,100 kvadratmeter. Marken utgöres även här till största delen av berg i dagen, bevuxet med gles skog, nivåförhållandena äro fördelaktiga, i det att ytan är tämligen plan, endast sakta sluttande i sydvästlig riktning. Lämplig uppfartsväg från den bredvid ledande landsvägen finnes redan, varjämte vatten- och avloppsledningar synas böra sammanbindas med de ledningar, som statens järnvägar låtit utföra för sin i närheten liggande kontorsbyggnad.

För båda alternativen har å situationsplanerna inritats en byggnad, i storlek och gruppering i huvudsak motsvarande det föreliggande förslaget, men förutsätta naturligen de sakkunniga, att vid ärendets slutliga avgörande ändringar kunna komma att ske beträffande såväl storlek som läge.

Förslagsställarne hava uppgjort sitt kostnadsförslag under förutsättning att byggnaden komme att uppföras 'på plan mark med vanlig byggnadsgrund' och hava således icke beräknat några som helst extra kostnader för planering, sprängning och yttre ledningar. Givet är, att vilken byggnadsplats, som komme att väljas, om än så fördelaktig, kostnader för dylika arbeten äro att påräkna. Vid ovannämnda tomt å Kräftriket, till vilken i förslaget hänvisas, bleve emellertid troligen dessa kostnader ganska små, ehuru dock de sakkunniga icke ansett sig behöva uppgöra några beräkningar härom, då platsen väl näppeligen lär komma i fråga för detta ändamål. Däremot hava de sakkunniga beträffande de båda av dem nu tilltänkta tomterna approximativt beräknat de kostnader, som torde vara att förutse utöver det i förslaget angivna totala kostnadsbeloppet, sålunda:

För området vid Östra station:

sprängning och planering	kronor 35,000
omläggning av en del av Drottning Kristinas väg	» 10,000
avloppsledning till tekniska högskolans avloppsledning	» 30,000
Summa kronor 75,000	

För området vid Tomtebodan:

sprängning och planering	kronor 22,000
avloppsledning till Stora kontorets ledning	» 18,000
Summa kronor 40,000	

Då det gällt att angiva vilkendera av de båda tomterna vore lämpligast för just det byggnadsföretag, varom nu är fråga, hava de sakkunniga i främsta rummet haft att taga hänsyn till de fordringar med avseende å tomtens läge, som från materialprovningsanstaltens sida framstälts och som här ovan återgivits. Härvid hava emellertid de sakkunniga stannat i olika meningar, så till vida att under-tecknade Clason och Kinander företrädesvis förorda platsen vid Östra station, medan under-tecknade Lönnberg ställer Tomtebodaområdet i första rummet.

Såsom skäl för de olika meningarna må här anföras.

I) av undertecknade Clason och Kinander:

Ehuru båda platserna ligga nära med bredspår försedda järnvägsstationer, respektive Östra station och Tomtebodas station, och härigenom således den första av de från anstaltens sida framställda fordringarna å båda ställena uppfylles, så synes området vid Tomteboda likväl kunna möjliggöra något bekvämare varutransporter. Om således i detta avseende det senare området kan tänkas bli det lämpligaste, så är dock tomten vid Östra station att föredraga, då hänsyn tages till fordringarna, att platsen bör vara lätt tillgänglig för besökande samt ligga i närheten av tekniska högskolans nybyggnad. Det torde icke kunna förnekas, att anstalten vid Östra station skulle hava ett för den besökande allmänheten synnerligen fördelaktigt läge. Vad slutligen det sistnämnda önskemålet beträffar, har detsamma i en av materialprovningsanstaltens föreståndare till undertecknad Clason ställd — — — skrivelse på anförda skäl ytterligare framhållits såsom »synnerligen vägande». Styrelsen för tekniska högskolan har dessutom yttrat sig i samma riktning. Ett bättre läge med hänsyn till detta krav kan näppeligen tänkas.

Det synes därför som av de båda ifrågakomna tomterna den vid Östra station bäst uppfyllde de uppställda fordringarna, och att dess fördelar framför Tomtebodas området väl uppväga de större kostnader, som dess bebyggande skulle medföra.

Vidare vore det ur estetisk synpunkt synnerligen lyckligt, om det kala och föga natursköna bergsparti, som nu avses, bleve bebyggt med just en anläggning av de måttliga höjddimensioner, varom nu är fråga. Exempelvis större bostadshus på denna plats skulle däremot helt visst inverka i hög grad ofördelaktigt på intrycket av den blivande högskoleanläggningen. Ett förgripande på »Djurgårdsnatur» skulle i varje fall genom platsens bebyggande icke komma att ske, och kan i sammanhang härmed framhållas, att riksmarskalksämberet i sitt svar på nådig remiss med anledning av riksdagens skrivelse den 3 maj 1913 angående Kungl. Djurgårdens bevarande i största möjliga utsträckning såsom naturlig park anförde ett av intendenten för Djurgården i ärendet avgivet utlåtande, däri denne till de delar av Djurgården, som kunde anses lämpliga att upplåtas för bebyggande, hänföra, bland andra, »områden vid Östra station, Albano och Kräftriket».

II) av undertecknad Lönnberg:

Kravet på att materialprovningsanstalten såsom ett affärsdrivande verk framför allt bör äga goda kommunikationer, skulle på bästa sätt tillgodoses, om anstalten förlades till området vid Tomteboda. Den komme där i närmaste grannskap till station vid själva stambanan, och kunde alltså anstalten på denna plats fortast möjligt och med största lätthet erhålla sitt gods. Gåves dessutom möjlighet, vilket torde kunna antagas, att draga ett stickspår från stationen ända intill anstalten, skulle härigenom bekvämligheten i varutransporterna än ytterligare ökas. Vid Östra station däremot skulle dessa komma att försiggå med betydligt större svårighet och tidsutdräkt. Värtabanan är att betrakta såsom ett sidospår från den stora trafikleden, stambanan, varför anstaltens godsförsändelser alltid bleve mer eller mindre försenade. Då enligt vad uppgivits, bredspårets läge inom Östra stationsområdet lär komma att flyttas åt väster, så att övriga spår ligga mellan bredspåret och det ifrågasatta byggnadsområdet, så kommer den från Drottning Kristinas väg ned mot stationen ledande väg näppeligen att kunna användas för anstaltens varutransporter, då ju godset icke utan dyrbara särskilda anordningar kan forslas över spåren. Detta måste alltså i stället föras utefter Valhallavägen

fram till Drottning Kristinas väg och å denna upp till anstalten, vilket ju skulle förorsaka ökat besvär och omgång.

Byggnadsplatsen vid Tomtebodas är till utrymmet vidare samt medger så gott som obegränsade utvidgningsmöjligheter, under det att tomten vid Östra station begränsas av stationsområdet å ena sidan samt å den andra av landsväg och oländig terräng.

Det har dessutom visat sig att bebyggandet av tomten vid Östra station skulle ställa sig avsevärt dyrare såväl på grund av större sprängningsarbeten som av nödvändigheten att omlägga Drottning Kristinas väg och eventuell flyttning av hovjägarbostället. Härtill må läggas att det torde vara tvivel underkastat, huruvida en anläggning av ifrågavarande beskaffenhet lämpligen bör förläggas på en i och för sig så värdefull tomt som den vid Östra station. Även ur kostnadssynpunkt ställer sig alltså Tomtebodasområdet fördelaktigare.

Tomten vid Östra station ligger visserligen i tekniska högskolans omedelbara närhet. Då man emellertid avser att fullständigt skilja anstalten från högskolan torde det framställda önskemålet om närbelägenhet de båda institutionerna emellan icke vara att anse såsom särdeles tungt vägande.»

Jämväl överintendentsämbetets den 7 juli 1914 avgivna utlåtande avser endast *platsen* för den tillämnade anläggningen, och anför ämbetet härom följande:

Överintendentsämbetet
år 1914.

»Rörande platsen för förläggandet av ifrågavarande anstalt föreligga, enligt remisshandlingarna, tre olika förslag, nämligen

- 1) invid Albano station söder om den veterinärinstitutet tillagda tomtplats;
- 2) invid och väster om den för tekniska högskolans nybyggnader upplåtna tomtplats norr om Östra stationen å Norra Djurgården;
- 3) invid Tomtebodas station, norr om statens järnvägars kontorsbyggnad därstädes.

Beträffande den första av de sålunda föreslagna tomtplatserna, vilken av provningsanstaltens inspektör och föreståndare betecknas såsom »för ändamålet i högsta grad lämpligt», anse de sakkunniga — — — att denna plats bör reserveras för framtida utvidgning av veterinärinstitutet, och torde för ett dylikt yrkande tungt vägande skäl kunna anföras.

Av övriga båda tomtplatser, vilka av förbemälde sakkunniga föreslagits, sättes den invid Östra stationen belägna främst av två av dem — — — medan åter tomten invid Tomtebodas station föredrages av den tredje — — —.

Såsom huvudskäl för tomtens vid Östra stationen företräde framhålla de förstnämnda sakkunniga, att densamma ligger närmare tekniska högskolans nybyggnader än tomten vid Tomtebodas station. För den händelse denna omständighet icke må anses hava avgörande betydelse för tomtfrågans lösning — vilket icke heller synes vara fallet, enär dels provningsanstaltens föreståndare ansett sig kunna beteckna det vid Albano belägna området såsom »i högsta grad lämpligt», dels ock tekniska högskolans lärarkollegium, med hänsyn till att högskolan bleve försedd med en egen provningsanstalt för undervisningen, förklarat sig icke hava anledning att i detta avseende framställa enahanda fordran på byggnaden för statens materialprovningsanstalt — kunna, vill det synas, de båda sistberörda tomterna anses vara synnerligen lämpliga för den ifrågasatta byggnaden.

Vad tomten vid Östra stationen angår håller överintendentsämbetet före, att, med hänsyn till principen, att byggnader, avsedda för närstående ändamål böra, såvitt möjligt, förläggas till samma trakt, sagda tomt givetvis är att föredraga. Emellertid torde det i förevarande fall tilläventyrs böra övervägas, huruvida icke försiktigheten bjuder att reservera tomten i fråga för tekniska högskolans eget framtida utvidgningsbehov eller för annat, högskolan än mer intimt berörande byggnadskrav. Högskolans blivande utvidgande kan nämligen ej gärna ske åt anläggningens framsida, söder, och icke heller åt öster, där anläggningen gränsar till Sofiahemmets område: återstår alltså åt norr och åt väster, varvid dock är att märka, att högskoleområdet är i norr begränsat av ett vackert skogsområde, som synes med största fördel böra såsom sådant bibehållas och förty någon utvidgning åt detta håll icke vara att förorda, vid vilket förhållande den för provningsanstalten å tomten i fråga föreslagna byggnadsplatsen torde vara den enda, på vilken högskolan själv lämpligen kan vinna framdeles behövlig utvidgning.

Mot denna tomt torde jämväl kunna invändas, att det är mindre förutseende att, såsom här skulle bliva fallet, å en jämförelsevis inskränkt byggnadsplats förlägga två institutioner med så pass stor benägenhet till utveckling som de här omhandlade.

Vidkommande slutligen tomten vid Tomtebodan har denna såsom byggnadstomt betraktad den fördelen framför området vid Östra stationen, att den — förutom att den är minst lika vackert belägen som sistnämnda tomtplats — erbjuder en jämförelsevis plan terräng i en vacker skogspark ävensom att den, enligt de sakkunnigas beräkning, medför en något lägre byggnadskostnad än tomten vid Östra stationen, även om den ifrågavarande skillnaden i kostnader, 35,000 kronor, icke lär kunna anses vara av större betydelse. I betraktande av att statens järnvägar lär ha för avsikt att uppföra ett nytt stationshus vid Tomtebodan station i närheten av det nu för materialprovningsanstalten ifrågasatta området, tillåter sig ämbetet underdånigst erinra, att Eders Kungl. Maj:ts järnvägsstyrelse torde böra sättas i tillfälle att yttra sig i ärendet.

De nu till förslaget hörande ritningarna finner ämbetet sig i ärendets närvarande skick icke hava anledning i detalj granska, enär, sedan byggnadsplatsen blivit i nåder bestämd, ämbetet torde bliva satt i tillfälle att verkställa granskning av de just för denna plats avsedda byggnadsritningar, som framdeles lära komma att upprättas.

Kostnadsförslagen äro uppgjorda utan angivande av å-priser, varför de ej kunnat på ett tillfyllestgörande sätt av ämbetet granskas. Emellertid har en av ämbetets tjänstgörande arkitekter, professor Erik Lallerstedt, verkställt beräkning av kostnaden enligt kub-metoden, varvid framgått, att den utnyttjade byggnadskuben är 21,631 kubikmeter, vilket med en byggnadskostnad av 465,000 kronor motsvarar en kostnad per kubikmeter av cirka kronor 21.50, vilket, ehuru mycket knappt, möjligen kan anses tillfyllest. Framhållas bör dock, att enligt den utredning, som genom de sakkunniga för utarbetande av en allmän plan för statens byggnadsverksamhet i huvudstaden m. m. förebragts rörande kostnader för sprängning, avloppsledningar m. m., nödvändiga å de av dem föreslagna tomterna, för tomten vid Östra stationen tillkommer 75,000 kronor samt för tomten vid Tomteboda 40,000 kronor utöver den angivna byggnadssumman.»

Förenämnda av kommerskollegium överlämnade utlåtanden hava i huvudsak följande innehåll.

Järnkontolets styrelse har i sitt den 27 maj 1915 dagtecknade yttrande i huvudsak anslutit sig till det av överingenjören vid järnkontolet Axel Wahlberg avgivna utlåtandet.

Överingenjören Wahlberg, som åren 1896—1903 varit föreståndare för materialprovningsanstalten och numera är anstaltens inspektor, framhåller i detta utlåtande med skärpa, att den nuvarande provningsanstalten vid tekniska högskolan »icke i något avseende längre är tillräcklig eller nöjaktigt kan anses motsvara och fylla de berättigade krav, som från statens verk och inrättningar, ävensom från den enskilda industrien och företagsamheten ställas på densamma». Beträffande lokalfrågan påpekar han, att trots provisoriska utvidgningar, förhyrning av extra lokaler m. m. anstalten måste fransäga sig många inkommande uppdrag, enär utrymme, anordningar eller personal felas. Även i hygieniskt avseende vore de nuvarande arbetslokaler otilfredsställande och återopas härom ett av yrkesinspektören i första distriktet Arvid Rosengren den 19 april 1915 avgivet utlåtande, vilket giver Wahlberg anledning beteckna de rådande lokalförhållandena såsom »olidliga». Efter att hava erinrat om tekniska högskolans nybyggnad och hithörande omständigheters inflytande på materialprovningsanstaltens verksamhet uttalar Wahlberg, att behovet av en ny provningsanstalt vore oavvisligt såväl i och för sig som med anledning av tekniska högskolans förflyttning samt att det vore nödvändigt, att ifrågavarande nybyggnad av provningsanstalten med det allra snaraste ägde rum.

Beträffande val av byggnadsplats, förordar Wahlberg den av de byggnads-sakkunniga föreslagna tomten vid Östra stationen, och utvecklar de ömsesidiga fördelarna för anstalten och tekniska högskolan av en viss kontinuerlig förbindelse genom elevernas kontakt med materialprovning i stor skala, möjligheten att kombinera assistentbefattningar vid högskolan och provningsanstalten, gemensam tillgång till båda institutionernas bibliotek och dylikt.

Vad angår den projekterade anstaltens omfattning och maskinella utrustning, biträder Wahlberg förslaget i hela dess omfattning, men har därutöver anført tvenne speciella önskemål, som han tillägger alldeles särskild vikt. Han anser, att ytterligare utrustning bör anskaffas dels för elektriska undersökningars verkställande vid över 100,000 volts spänning, vilken provningsmöjlighet angives vara för industrien såväl som med hänsyn till den allmänna säkerheten synnerligen eftersträfvansvärt att disponera, dels för provning av större ankaren och grövre kätting. Den enda maskin, som för detta slags provning kunde ifrågakomma, den ursprungligen av järnkontolet införskrivna stora verdermaskinen, hade en högsta dragkraft av 100,000 kilogram, vilket numera i en mängd fall på långt när ej vore tillfyllest. För den svenska örlogsmarinens såväl som handelsflottans behov erfordrades numera provningsmaskineri med omkring 250,000 kilograms dragkraft. Ett sådant maskineri medgäve även undersökningar å armerad betong i färdiga konstruktioner och utförda i avsevärd storlek, ävensom å fackverkskonstruktioner av skilda slag. Wahlberg beräknar merkostnaden för dessa båda kompletterande anordningar till, för den förra 75,000 kronor, därav 30,000 för en särskild provningspaviljong, och för den senare anordningen 71,000 kronor, därav för nödiga hus 30,000 kronor, eller sålunda sam-

Över-
ingenjören
A. Wahlberg.

manlagt 146,000 kronor och uppskattar alltså det totala anslagsbehovet för nybyggnad, utrustning och inredning av ny materialprovningsanstalt till 841,000 kronor.

Efter att hava uppehållit sig vid frågorna om den nya anstaltens namn och ställning inom statsförvaltningen, samt i förra avseendet vidhållit sitt förslag om »statens provningsanstalt» gentemot ett av svenska teknologföreningen framfört förslag, och beträffande det senare spörsmålet anslutit sig till det uttalande i saken, som gjorts i kommerskollegiikommitténs och departementalkommitterades betänkande (handelsdepartementet: sid. 625 och följande), övergår Wahlberg till den nya anstaltens organisation och personal. Han gör därvid gentemot huvudförslaget gällande, att anstaltens styrelse icke borde påläggas ansvar för de använda materialprovningsspecialisterna, vilket skulle inskränka valet av ledamöter till materialprovningsspecialister, hos vilka icke kunde påräknas en bredare uppfattning av industriens och det allmännas berättigade krav. I styrelsen borde beredas plats för en eller två chefer för statens industriella verk, några framstående industridkare, som visat intresse och förståelse för materialprovningens betydelse, samt eventuellt en representant för tekniska högskolan. Wahlberg stannar för sin del vid sju, såsom lämpligt antal styrelseledamöter och föreslår, att två platser besättas av representanter för statens industridrivande verk, av vilka den ene borde erhålla uppdraget att fungera såsom ordförande. Den andre skulle eventuellt kunna utbytas mot en representant för tekniska högskolan. Tre platser borde reserveras för industriens målsmän, av vilka järnkontoret lämpligen finge utse en och de två övriga tillsättas av Kungl. Maj:t efter inhämtat förslag av svenska teknologföreningen eller, om den upphörde, annan därmed likställd korporation. De två återstående platserna skulle upptagas av anstaltens inspektör och dess chef såsom självskrivna ledamöter.

Beträffande inspektören och chefen uttalar Wahlberg att båda böra utses av Kungl. Maj:t och den förre vara en tekniker, vilken på grund av sin verksamhet antingen själv arbetat med materialprovning i större omfattning eller på annat sätt kommit i intim beröring med materialprovningstekniken. Han biträder huvudförslaget i fråga om ändrade kompetensfordringar på innehavaren av chefsbefattningen och tillstyrker sålunda, att till anstaltens chef utses en i materialprovning teoretiskt och praktiskt erfaren tekniker. Den i 1897 års kungl. reglemente för provningsanstalten ursprungligen intagna föreskriften, att föreståndaren skall vara en i järnhantering kunnig och erfaren person, förklarar Wahlberg knappast kunna upprätthållas och i alla händelser icke längre vara sakligt befogad redan av den anledning, att de förr till antal och betydelse alldeles övervägande undersökningarna på järn- och stålområdet numera endast representera omkring 14 procent av hela anstaltens bruttointkomster.

Rörande arbetsfördelningen på olika tekniska avdelningar och behovet av föreståndare med specialkompetens för dessa avdelningar ingår Wahlberg på en undersökning av möjligheten att omgruppera och sammanföra provningsmaterialet till färre huvudgrupper än de fem, som huvudförslaget upptager, nämligen mekaniska, byggnadstekniska, elektriskt-fysikaliska, bergskemiska och kemiskt-tekniska avdelningarna. Resultatet av denna undersökning har övertygat Wahlberg, att, om anstalten skulle fylla sitt ändamål, antalet avdelningar med egna föreståndare icke kunde sättas lägre än de fem föreslagna. Han anser omöjligt att erhålla en avdelningsföreståndare, som tekniskt fullständigt behärskar någon kombination av nämnda fem ämnesområden, och framhåller bland annat såsom belysande för nöd-

vändigheten av fordran på full realkompetens hos en avdelningsföreståndare, att provningsanstalten blott då fyller sin uppgift, om kunderna ej endast få nöja sig med nakna provningsresultat, utan även vid anstalten hava tillfälle och möjlighet att diskutera frågan om bästa sättet att fränkomma ett påvisat fabriktionsfel eller ernå ett visst tekniskt resultat. Mot de i huvudförslaget upptagna kompetensfordringarna på de respektive avdelningsföreståndarna har Wahlberg intet att erinra.

Beträffande övriga tjänstemän och biträden, som av förslagsställarna ansetts erforderliga, biträder Wahlberg förslaget, utom i en punkt, där han anser en förstärkning av personalen önskelig. Arbetet med mikroskopiska och mikrografiska undersökningar å metaller och bergarter är förlagt till den mekaniska avdelningen, utan att dock i personalförslaget är upptagen någon assistent, som speciellt skulle ägna sig åt dessa arbeten. Emellertid anser Wahlberg ett så stort praktiskt behov av provningar på metallmikroskopiens område föreligga inom industrien, att så snart provningsanstalten anställt en verkligt sakkunnig person härför, en synnerligen omfattande verksamhet på detta detaljområde komme att vid anstalten utvecklas. Därför anser Wahlberg, att redan från början en specialist bör anställas med uteslutande uppgift att sköta den metallografiska underavdelningen av den mekaniska avdelningen vid anstalten och föreslår i sådant syfte uppförande i budgetförslaget av ytterligare en assistent, varigenom en ökning i budgeten av 4,000 kronor skulle förorsakas.

I fråga om den föreslagna lönestaten och budgeten i övrigt anser Wahlberg vissa poster, såsom för löpande utgifter och för inköp av nya apparater, inventarier och bibliotek väl knappt tilltagna, men framställer ej något ändringsförslag, under hänvisning till vanskligheten av en exaktare förhandsberäkning av ifrågavarande utgifter.

Beträffande behovet av ett årligt statsunderstöd för upprätthållande av anstaltens verksamhet finner Wahlberg förslagsställarnas slutledningar fullständigt uttömmande och vitsordar, att alla offentliga provningsanstalter i andra länder än Sverige städe från verksamhetens början åtnjutit avsevärda årsanslag till driftens upprätthållande.

Järnkontolets styrelse har för egen del, bland annat, anfört följande:

*Järnkontolets
styrelse.*

Styrelsen anser behovet av en ny provningsanstalt oavvisligt och finner det särdeles önskvärt, att en sådan snarast möjligt kommer till stånd. I allt väsentligt instämmande med, vad överingenjör Wahlberg uttalat om förslaget, betonar styrelsen särskilt, att de av honom föreslagna utvidgningar för elektriska provningar och provning av större ankaren och grövre kätting samt för personalökning till de metallografiska undersökningarnas bedrivande äro av behovet påkallade. Rörande järnkontolets egen ställning till materialprovningsanstalten, vilket förhållande, såsom av referat över huvudförslaget framgår, varit av ingripande betydelse för anstaltens tillkomst och utveckling, meddelar styrelsen, att brucksocieteten redan år 1914 beslutat medgiva ändring i de år 1894 i samband med överenskommelsen om nedläggande av järnkontolets provningsanstalt vid Liljeholmen och överlämnande av dess stora provningsmaskin till materialprovningsanstalten vid tekniska högskolan stadgade kompetensvillkor å föreståndaren för den vid högskolan nyinrättade anstalten, enligt vilka villkor till föreståndare skulle utses »en i järnhantering kunnig och erfaren person, vilken det i nämnda egenskap skall åligga att verkställa för statens

och den enskilda industriens behov erforderliga materialprovningar samt däröver meddela intyg». Förutsättningen för detta ändringsbeslut var, att för anstaltens mekaniska avdelningsföreståndare i stället stadgades, att denne skulle vara en uti järnhantering och speciellt provning av järn och stål teoretiskt och praktiskt erfaren tekniker. Styrelsen har därför intet att erinra mot huvudförslagets bestämmelser i fråga om kompetensvillkoren å föreståndaren för anstalten och avdelningsföreståndaren vid den mekaniska avdelningen.

Beträffande det årliga bidrag å 4,400 kronor järnkontoret från och med år 1903 lämnat materialprovningsanstalten för dess bergstekniska laboratorium, under villkor att laboratoriets verksamhet bedrevs under av järnkontorets styrelse godkända former, anför styrelsen, att den i princip icke finner särskild anledning, varför järnhanteringen mer än övriga industrier skulle lämna anslag till en statsanstalt, vilkens behövlighet för landets industri i dess helhet måste anses otvivelaktig. För att medverka till anstaltens utveckling enligt nutida fordringar förklarar sig likväl styrelsen villig tillstyrka bruks societeten att förbinda sig att låta hittillsvarande bidrag, 4,400 kronor årligen, utgå till den ifrågasatta nya statens provningsanstalt för en tid av fem år från och med anstaltens trädande i verksamhet, under förutsättning

att anstalten erhöles huvudsakligen den omfattning, som av överingenjören Wahlberg föreslagits och att särskilt behovet av sakkunnig arbetskraft för de metallografiska undersökningarna tillgodosåges,

att det bergskemiska laboratoriet upprätthölles och sköttes på ett i allo tillfredsställande sätt,

att om den brist i driftkostnaderna, som enligt förslaget avsåges att fyllas med anslagna medel, nedginge under beräknat belopp, järnkontorets årsanslag minskades i samma proportion som statens, samt

att järnkontoret berättigades utse en ledamot i anstaltens styrelse.

*Svenska
teknolog-
föreningen.*

Svenska teknologföreningens styrelse har i en den 14 april 1915 dagteckna skrivelse meddelat, att föreningen lätit granska det remitterade förslaget till en statens materialprovningsanstalt genom en kommitté, bestående av direktören i Lessebo A.-B. Elis W. Bosæus, överingenjören vid Sandvikens järnverksaktiebolag K. Arvid Johansson, överingenjören hos Nitroglycerinaktiebolaget Sigurd Nauckhoff, konsulterande ingenjören Carl Rossander och professorn vid tekniska högskolan Henrik Kreüger. Vid årsmöte den 27 mars 1915 hade föreningen till behandling förehaft ett av dessa kommitterade utarbetat betänkande och därvid beslutat instämma i detta kommittéutlåtande. Föreningen uttalade sig i överensstämmelse härmed för snarast möjliga förverkligande av en ny provningsanstalt i enlighet med det uppgjorda förslaget samt för denna anstalts förläggande till föreslagen tomt vid Östra stationen.

Teknologföreningens kommitterade hava bland annat anført, att den för den nya anstaltens behövlighet i det remitterade förslaget givna motiveringen enligt deras mening till fullo ådagalade behovet av en ny provningsanstalt och nödvändigheten, att denna snarast komme till stånd med bibehållet ändamål, men utrustad på ett sätt, som medgäve utförande av mera ingående tekniskt vetenskapliga undersökningar inom materialprovningens olika områden. De nuvarande lokalernas otillräcklighet och olämplighet hade kommitterade genom personliga besök

konstaterat. Beträffande anstaltens läge förordas den föreslagna tomten vid Östra stationen. Kommitterade framhålla med skärpa, att provningsanstalten och tekniska högskolan, även om de i administrativt hänseende bleve åtskilda, borde förläggas i varandras närhet. De två institutionerna kunde i så många avseenden komplettera varandra, att ett samarbete till båda institutionernas gagn allt framgent borde komma till stånd. Lärarnes vid högskolan sakkunskap kunde exempelvis utnyttjas för anstalten, liksom anstaltens tjänstemäns lämplighet till assistenter och speciallärare för högskolan m. m. En viktig roll för en fortsatt utveckling av anstalten spelade även ett för allmänheten bekvämt tillgängligt läge, så att uppdragsgivare utan större svårighet kunde personligen besöka anstalten för att rådgöra med dess tjänstemän om provningars utförande och erhålla undersökningsresultat. Ett mera centralt läge skulle även bidra att göra anstalten mer allmänt bekant. Tomten vid Östra stationen anse kommitterade ur sistnämnda synpunkt vara att föredraga framför det mera avsides belägna området vid Tomtebodan. Kommitterade hava undersökt transportförhållandena och utvidgningsmöjligheterna för tomten vid Östra stationen och funnit dem i alla avseenden tillfredsställande.

Den föreslagna benämningen »statens provningsanstalt» anse kommitterade mindre lämplig och föreslå i stället »statens materialprovningsanstalt», varigenom förväxling med andra statens provningsanstalter, t. ex. under lantbruksstyrelsen sorterande provningsanstalter för maskiner och redskap, undvekes.

Beträffande anstaltens styrelse borde den sammansättas med särskild hänsyn till de fem olika tekniska huvudriktningar anstalten genom sina avdelningar skulle representera. Kommitterade hava tänkt sig, att järnkontoret borde hos Kungl. Maj:t få föreslå representanter för mekanik och järnhantering, samt teknologföreningen för kemisk industri, elektroteknik och byggnadsteknik.

De med nuvarande organisation förbundna osäkra anställnings- och avlöningsförhållanden vore enligt kommitterades mening av synnerligen ogynnsam inverkan på rekryteringen av anstaltens personal, särskilt på grund av konkurrens med den enskilda industrien, som från anstalten ofta förvärvat tjänstemän, just då dessa hunnit så långt i sin utbildning som materialprovare, att deras kunskaper och erfarenhet kunnat fullt utnyttjas av anstalten. Kommitterade framhålla därför nödvändigheten, att provningsanstalten bleve en statsanstalt och att ett tillräckligt antal tjänstemän försäkrades fast anställning genom att antagas på ordinarie stat.

Med avseende på huvudförslagets uppdelning av arbetsområdet på fem avdelningar med var sin föreståndare innehåller kommittébetänkandet en längre utredning av möjligheten att inskränka antalet avdelningsföreståndare. Kommitterade hava därvid kommit till den uppfattning, att var och en av dessa avdelningar med nödvändighet krävde ledning av speciellt utbildad fackman. Anstalten skulle, enär dess uppdrag ofta hade den största tekniska och ekonomiska betydelse, komma att i hög grad lida på att ej tillföras tillräckligt kvalificerad och specialiserad sakkunskap. Kommitterade förorda förstärkning av arbetskrafterna med en assistent, speciellt till ökande av de metallografiska provningsmöjligheterna. Beträffande tjänstemännens antal och löneförmåner hava de kommitterade funnit personalen och lönestaten knappt tilltagna och anställt en jämförelse med exempelvis den nya staten för patent- och registreringsverket, vars löner förklaras vara ur kvalifikations-synpunkt betydligt högre än de i förslaget till provningsanstalt uppförda. Kommit-

terade uttala därför, att de senare under alla förhållanden måste betraktas som minimilöner.

Den föreslagna byggnaden anse kommitterade vara tilltagen i minsta laget och påpeka, att den sålunda ej i något fall tillåter utförandet av undersökningar i s. k. halvstor skala. Ett önskemål vore därför, att utrymmena kunde åtminstone i någon mån ökas.

Till belysning av i vilken grad utvecklingen medfört provningsbehov, som överstege den nuvarande anstaltens kapacitet, anföra kommitterade vissa provningar av cellulosa- och textilvaror, sprängämnen, garvämmen, undersökningar av byggnadsmaterial å väderbeständighet, knäckprov på större provlängder, tryckhållfasthetsprov på hela murpelare, värmeisolationsprov och värmebehandling i större skala av stål och andra metaller. Dylika provningar kunde icke för närvarande utföras vid anstalten, och vore man för en del av desamma uteslutande hänvisad till utlandets mera tidsenliga provningsanstalter.

Sveriges industriförbund.

Sveriges industriförbund konstaterar i ett den 12 juni 1915 avgivet yttrande, att från industriens sida ett verkligt behov av en ny statens materialprovningsanstalt föreligger. Emot det remitterade förslaget till den nya anstalten har förbundet i allmänhet intet att erinra. Förbundet framhåller önskvärdheten av att industriens män få säte och stämma i den styrelse, som är avsedd att utgöra högsta ledningen för materialprovningsanstalten, samt framhåller, att det krävande arbete en sådan institutions verksamhet medför endast kan åstadkommas av den mest kvalificerade personal, varför de föreslagna avlöningarna borde höjas i sådan utsträckning, att anstalten bleve i tillfälle att i konkurrens med den enskilda ingenjörsverksamheten förvärva personal av erforderliga kvalifikationer. I detta syfte borde alla i avlöningsstaten uppförda tjänstemannabefattningar utan undantag efter genomförd reglering av lönerna anslås lediga till ansökan.

Svenska pappersbruksföreningen.

Svenska pappersbruksföreningen har i en den 28 mars 1915 dagtecknad skrivelse till kommerskollegium vitsordat, att för den svenska pappersindustrien och pappershandeln erfordrades en fullt utrustad inhemsk provningsanstalt. Den underavdelning av materialprovningsanstalten, som för närvarande omhänderhade dylika provningar, vore enligt föreningens åsikt varken med avseende på utrymme eller apparatutrustning tillfredsställande. Det upprättade omorganisationsförslaget anser sig föreningen böra i huvudsak biträda, ehuru detsamma vad pappersavdelningen beträffar förklaras vara väl knappt tilltaget. Föreningen tillägger, att den anser frågan om ny materialprovningsanstalt böra skyndsammast få sin lösning.

Efter att i utlåtande den 5 oktober 1915 hava lämnat en redogörelse för materialprovningsanstaltens utveckling, det föreliggande förslaget m. m. anför kommerskollegium följande:

Kommerskollegium.

»Kollegium anser sig även i detta sammanhang böra erinra om vad kommerskollegiumkommittén och departementalkommitterade anfört om 'statens provningsanstalt' i sitt den 5 juli 1913 avgivna gemensamma förslag angående inrättande och organiserande av ett handelsdepartement. Kommittéerna uttalade däri (del II, Handelsdepartementet, sid. 625 o. f.), att den nuvarande ordningen, då tekniska högskolans styrelse fungerar såsom ledning för jämväl den officiella provningsanstalten icke

borde för framtiden bibehållas. Med hänsyn till de omfattande och i väsentliga delar olikartade uppgifter, som åläge å ena sidan högskolan och å andra sidan anstalten, kunde det icke av styrelsen rimligtvis förväntas, att den skulle i lika mån ägna intresse åt dem båda. Med provningsanstaltens växande verksamhet hade också behovet av styrelsens omedelbara och snabba medverkan vid ledningen av dess angelägenheter kommit att starkt framträda. Kommittéerna ansågo sålunda, i överensstämmelse med vad tekniska högskolans styrelse och kommerskollegium i anslutning till 1903 års omorganisationsförslag var för sig tidigare uttalat, att anstalten icke i fortsättningen borde vara sammankopplad med tekniska högskolan, utan erhålla en mera fristående och självständig ställning inom statsförvaltningen och lämpligen såsom en anstalt underställas det av kommittéerna föreslagna nya departementet för handel, industri och sjöfart samt närmast till den avdelning därinom, som skulle motsvara kommerskollegium. Kommitterade påpeka, hurusom det för kollegium vore av vikt att stå i nära förbindelse med anstalten för att kunna med minsta omgång draga nytta av de speciella tekniska insikter, som inom densamma funnes representerade. De utveckla i sådant hänseende särskilt betydelsen av att vid omorganisation av tekniska högskolans materialprovningsanstalt lämpligt laboratorium inrättades för utförande av sprängämnestekniska undersökningar, vilka bleve för statsförvaltningens behov erforderliga bland annat för att kunna fullt sakkunnigt upprätta förteckning över samt efter farlighetsgrad klassificera explosiva varor (del II, handelsdepartementet, sid. 168). Beträffande anstaltens ledning anslöto sig kommittéerna i huvudsak till kommerskollegii yttrande över 1903 års förslag, med tillägg av att de funno även väg- och vattenbyggnadsstyrelsen, vattenfallsstyrelsen och tekniska högskolan böra ifrågakomma bland de statsinstitutioner, som borde vara företrädare inom anstaltens styrelse.

För egen del får kollegium rörande föreliggande förslag till ny materialprovningsanstalt anföra följande.

Den ställning av föregångare inom vissa grenar av materialprovningstekniken som vårt land intagit och som bland annat tog sig uttryck i inrättandet av järnkontorets provningsanstalt så tidigt som år 1875, har Sverige redan övergivit. Inom de flesta länder stå numera genom statens försorg storartade materialprovningslaboratorier till industriens tjänst för utförande av alla de olika slag av undersökningar, för vilka den enskilde näringsidkaren icke äger maskinella resurser eller skolad personal. En ansats i samma riktning har gjorts genom inrättandet år 1896 av tekniska högskolans materialprovningsanstalt, vid vars grundande och utvidgande anslag av statsmedel vid flere tillfällen lämnats. Det stöd, som härigenom från statens sida lämnats industrien, har otvivelaktigt varit av väsentlig betydelse. Härom vittnar bland annat den utveckling, som materialprovningsanstalten under sin snart tjugoåriga verksamhet tagit, och varom bilagda tabell över antalet provningar och bruttointkomst för varje av anstaltens avdelningar vittnar. Ursprungligen anlagd endast för mekaniska provningar av järn och stål samt byggnadsmaterialier, utvidgades anstalten år 1899 med ett bergskemiskt laboratorium, avsett att utföra kemiska analyser för gruv- och järnhanteringen. År 1902 anskaffades fullständig utrustning för provning av papper; snart tillkom utrustning för kolningstekniska och andra kemisk-tekniska undersökningar, tills att samtliga dessa provningar år 1911 sammanfördes till ett särskilt kemiskt-tekniskt laboratorium. Samtidigt hade från den elektriska industriens sida allt talrikare framställningar framkommit om prov-

ningar av elektriska maskiner, ledningsmaterial och dylikt och år 1905 måste i särskild, förhryd lokal ett elektriskt laboratorium upprättas.

Utgående från provningar för järnhanteringens räkning har sålunda materialprovningsanstalten utvidgats till att utgöra ett centralställe för provningar av råvaror och produkter för de flesta av våra viktigare industrigrenar och kan i detta avseende jämföras med utlandets motsvarande institutioner. Denna raska tillväxt i verkningsområde och arbetsmängd har däremot icke motsvarats av tillväxt i lokaler och maskinell utrustning, i vilka avseenden förhållandena numera äro sådana, att enligt kollegii åsikt icke blott någon ytterligare utvidgning av anstaltens verksamhet är otänkbar, utan man även kan befara, att noggrannheten av anstaltens viktiga arbeten riskeras.

Betydelsen av att icke genom bristande stöd från det allmännas sida arbetet inom vår enda materialprovningsanstalt av betydighet hämmas eller äventyras torde vara uppenbar. För varje land med en framåtgående industri är det av vikt att hava ett officiellt centralställe, som med tillhjälp av de mest tidsenliga apparater och provningsmetoder kan undersöka industriens produkter, såväl till ledning för fabrikantens eget arbete som i ändamål att för eventuella köpare ostridigt framlägga produkternas kvalitet. Vid sidan av detta direkta provningsarbete bör en tidsenlig provningsanstalt självständigt arbeta för ökandet av kännedomen om olika materialiers egenskaper och för utarbetandet av nya eller mera noggranna provningsmetoder. Dessutom bör en provningsanstalt kunna tjänstgöra såsom utbildningsskola för sådana tekniker, som sedermera vid fabrikerna skola leda de provningar, som utgöra en del av driftskontrollen.

Med den utrustning, som materialprovningsanstalten nu besitter, är det endast med största svårighet, som den fortfarande kan motsvara de krav på direkt provningsarbete, som från de olika industriernas sida ställas på densamma. För vetenskapliga undersökningar eller utbildningsarbete finnes numera varken utrymme eller resurser. Enligt kollegii åsikt måste den sålunda inträffande stagnationen i provningsanstaltens arbete giva så mycket mera anledning till betänkligheter, som vår industri i särskild grad är i behov av tillförlitliga materialprovningar. Många av våra industrigrenar, och särskilt de, som i huvudsak äro baserade på export, bygga sin avsättning icke på varans billiga pris, utan på dess överlägsna kvalitet. För alla dessa är en högt utvecklad materialprovning av den största betydelse.

Emellertid har erfarenheten visat, att de större industriella kvalitétverken endast under sin uppväxttid i större utsträckning använda sig av en officiell provningsanstalt för sina löpande undersökningar. Sådana verk inrätta snart sin egen provningsanstalt och anlita den officiella institutionen endast för svårare undersökningar eller i fall, då ett officiellt bevis över provningsresultaten är erforderligt. För de mindre fabrikerna och hantverkarna blir däremot anskaffandet av egna provningsanordningar allt för dyrbart och är för dessa näringsidkare en officiell provningsanstalt av stor vikt. Även för alla köpare av industriella produkter är en officiell provningsanstalt ofta erforderlig, som är i stånd att på anfordran noggrant kontrollera, att den levererade varan äger kontraktssenlig kvalitet. I detta avseende kan en utvidgad provningsanstalt bliva av stort gagn för de upphandlande statsmyndigheter, vilka icke, i likhet med telegrafstyrelsen och i vissa avseenden järnvägsstyrelsen, förfoga över egna laboratorier. En väl inrättad statsprovningsanstalt skulle utan tvivel på ett billigare och ofta mera sakkunnigt sätt övertaga dessa

statens egna materialundersökningar, så att någon ytterligare decentralisation med åtföljande kostnader på detta område icke behövde förekomma.

Även i andra avseenden kan tillvaron av en statsprovningsanstalt vara från allmän synpunkt sett nödvändig.

Genom åtskilliga organ ingriper staten till skyddande av viktiga medborgare-intressen mot skada eller intrång till följd av viss näringsverksamhet. Sålunda har yrkesinspektionen att övervaka efterlevnaden av författningarna om arbetareskydd i industriella yrken, därvid ofta föreskrifter lämnas till ernående av för arbetarne betryggande tekniska anordningar. Frågor rörande beskaflenheten av i sådana använd eller användbart material lära i stor utsträckning för sitt avgörande erfordra materialprovning. Inspektionen över elektriska anläggningar har att författningsenligt kontrollera och lämna föreskrifter rörande bl. a. beskaflenheten av elektrisk material av olika slag. Härvid erfordras möjlighet att få materialen sakkunnigt provad å dess elektriska egenskaper. Den nyinrättade fartygsinspektionen är ävenledes verksam på ett område, där provning av förekommande material lär vara en i många fall oundviklig förutsättning för kontrollens utövande. Väg- och vattenbyggnadsstyrelsens kontrollutövning, sprängämnesinspektionen och den föreslagna inspektionen över vatten- och luftförorenande anläggningar äro exempel på andra områden, där en effektiv statskontroll förutsätter tillgång till officiella provningslaboratorier. Behovet att få opartiska materialprovningar verkställda är i alla dessa fall för handen såväl hos vederbörande inspektionsmyndighet, som hos den kontroll underkastade företagaren, som ålägges att följa tekniska bestämmelser om viss materialbeskaflenhet.

På grund av det anförda anser sig kollegium kunna uttala, att varken statsverket eller näringslivet numera torde kunna undvara en tidsenligt utrustad officiell materialprovningsanstalt.

Den i ärendet förebragta utredningen finner kollegium emellertid hava till fullo ådagalagt, att den nuvarande anstalten icke längre kan motsvara de berättigade krav, som ställas på densamma. Förhållandena torde i detta hänseende numera hava kommit i det läge, att snara och genomgripande åtgärder äro oundgängligen nödvändiga för att anstaltens verksamhet skall kunna i fortsättningen på ett tillfredsställande sätt uppehållas. Dess organisation, lokaler och utrustning hava nått gränsen för sin tjänstbarhet. Kollegium får därför för sin del i princip på det kraftigaste understödja framställningen från tekniska högskolans styrelse om åtgärder för omorganisation av materialprovningsanstalten vid tekniska högskolan till en statens provningsanstalt och beredande för densamma av nya lokaler med fullt tidsenlig utrustning.

Beträffande det av styrelsen framlagda förslaget har detsamma i allt väsentligt vunnit gillande hos de sakkunniga korporationer, som haft förslaget under behandling. De få anmärkningar, som gjorts mot detsamma, avse egentligen, att förslaget vore i vissa delar något knappt tilltaget, och hava en del önskemål blivit i sådan riktning uttalade. Kollegium kan för egen del jämväl i huvudsak biträda ifrågavarande förslag, som kollegium finner väl motiverat och i sina detaljer omsorgsfullt utarbetat. Rörande dess enskilda delar får kollegium uttala följande.

Beträffande organisationsformen bör anstalten enligt kollegii mening ställas under en av Eders Kungl. Maj:t utsedd styrelse, i vilken böra vara representerade dels statsinstitutioner, som i större utsträckning betjäna sig av anstalten, dels bergs-

bruket och den övriga industrien. Kollegium föreställer sig, att antalet styrelseledamöter lämpligen borde vara sju och föreslår, att två platser reserveras för statens industridrivande verk, en för kommerskollegium, två för industriens målsmän samt två för anstaltens inspektör och chef. Kommerskollegii representation i denna styrelse synes motiverad från synpunkten av de näringsars intressen, som kollegium är satt att bevaka. I övrigt ansluter sig kollegium till vad från järnkontorets sida rörande organisationsfrågorna anförts. Av de två industrirepresentanterna borde sålunda en utses av järnkontoret och en efter förslag av svenska teknologföreningen. Rörande inspektörens, chefens och personalens ställning enligt förslaget har kollegium icke något att erinra.

Angående nybyggnadsförslaget hyser kollegium den uppfattningen, att någon annan acceptabel lösning av anstaltens lokalfråga icke finnes än uppförande av helt nya laboratorier. Anstaltens speciella verksamhet betingar alldeles säregna lokalbehov och dessa torde icke för rimliga kostnader varaktigt kunna tillgodoses annat än genom en nybyggnad. I fråga om de uppgjorda byggnadsritningarna och därpå grundade kostnadsberäkningar, har kollegium, särskilt på grund av innehållet i de yttranden i ärendet, som avgivits av järnkontorets styrelse och av svenska teknologföreningen, anledning antaga, att byggnadsförslaget är ändamålsenligt uppgjort och de kalkylerade kostnaderna åtminstone icke för höga. Det lär dock icke tillkomma kollegium att anställa en byggnadsteknisk prövning av förslaget i dessa delar. Emellertid har kollegium att uttala sig beträffande valet av byggnadsplats, då det yttrande, som härom avgivits av de byggnadssakkunniga inom finansdepartementet, till kollegium i och för utlåtande remitterats.

De byggnadssakkunniga hava bragt på förslag dels en tomt å Kungl. Djurgården nära Östra stationen och tekniska högskolans nybyggnader, dels en tomt å Karlbergs kungsgårds mark nära Tomtebodas station. Beträffande sistnämnda område, som förordats av professorn Lönnberg, har kollegium inhämtat, dels att en mindre del därav redan torde med vederbörligt tillstånd ha tagits i anspråk för statens järnvägars spårutvidgningar vid Tomteboda, dels att av Lönnberg förutsatt stickspåranslutning från denna station till tomtområdet i fråga av järnvägstekniska skäl icke lär kunna utföras. Lönnbergs uttalande om de förmånliga transportförhållandena vid Tomteboda för till anstalten ankommande provningsgods lär även sakna grund av den anledningen, att någon godsexpedition överhuvudtaget icke äger rum vid Tomtebodas station, som är reserverad för helt andra trafikändamål. Ankommande gods till en institution vid Tomteboda skulle behöva afhämtas vid Norra eller eventuellt vid Norrtulls station. På grund härav synes detta tomtområde böra lämnas ur räkningen.

Det återstående av förste intendenten Clason och direktören Kinander förordade alternativet, en tomt vid Östra stationen, har understötts såväl av anstaltens nuvarande föreståndare som av tekniska högskolans styrelse, järnkontoret och svenska teknologföreningen. Kollegium, som saknar anledning uttala sig om tomtens byggnadstekniska egenskaper, finner för sin del det ifrågasatta området vid Östra stationen hava ett ur flera synpunkter synnerligen gynnsamt läge för en materialprovningsanstalt. Särskilt vill kollegium betona, att närheten till tekniska högskolan skulle innebära verkliga fördelar för såväl anstalten som högskolan. Den växelverkan, varom de berörda institutionernas företrädare i sina yttranden flerstädes tala, är enligt kollegii förmenande av stor reell betydelse, icke minst på

grund av de begränsade rekryteringsmöjligheter, man för bådas personal måste i vart land beräkna. Denna omständighet torde enbart för sig böra anses som ett tungt vägande skäl mot en ny materialprovningsanstalts förläggande på längre avstånd från tekniska högskolan. Att den tänkta platsen är relativt lätt tillgänglig för den uppdragsgivande allmänheten, lärar även böra tilläggas en icke ringa vikt.

I fråga om anstaltens utrustning med apparater och provningsanordningar, har förslaget i de inkomna yttrandena betecknats som ett minimum. Järnkontorets styrelse har såsom villkor för fortsatt anslag till anstalten av 4,400 kronor årligen bl. a. uppställt krav på vissa utvidgningar av den ursprungliga planen till vinnande av ökade resurser vid en del elektriska och mekaniska provningar. Då dessa krav redan i och för sig synas kollegium särdeles behjärtansvärda och deras uppfyllande är förenat med ett avsevärt ekonomiskt stöd för en ny anstalts drift, har kollegium ansett sig böra föreslå motsvarande tillägg till förslaget. Beträffande laboratorieutrustningen i övrigt har kollegium intet att erinra av beskaffenhet att inverka på omfattningen av eller kostnaden för de föreslagna nyanskaffningarna.

Den för en ny stats provningsanstalt kalkylerade budgeten utgår från en beräknad årlig arvodesstat av 100,900 kronor samt allmänna driftskostnader av 38,000 kronor, eller tillsammans 138,900 kronor i utgifter mot beräknad bruttointäkt a provningar av 110,000 kronor, och visar således en skillnad mellan utgifter och inkomster av 28,900 kronor, som skulle behöva täckas genom årligt bidrag av statsmedel. Sedermera har järnkontorets styrelse uppställt fordran på förstärkning av arbetskrafterna för en kostnad av 4,000 kronor årligen och i gengäld för bl. a. denna personalökning ställt i utsikt ett årligt understöd av 4,400 kronor. Man torde kunna förutsätta, att den av järnkontoret önskade befattningshavarens arbete skulle medföra en inkomstillökning för anstalten minst lika stor som den föreslagna årslönen. Ett sådant antagande synes väl förenligt med de kvalifikationer, som skulle innehavas av en sådan tjänsteman, och de utsikter till omfattande verksamhet, vilka anförts som motiv för hans anställande, i synnerhet vid jämförelse med den beräknade totala årsmedelinkomsten per person i nuvarande och föreslagna organisation, resp. 3,500 och 3,300 kronor. Det erforderliga statsbidraget skulle med hänsyn härtill utgöra 24,500 kronor årligen vid en anstalt, anordnad på ovan föreslaget sätt.

Vad beträffar beräkningen av utgifterna, torde först och främst de i arvodesstaten tillmätta lönerna icke kunna anses för höga. En jämförelse med de nyreglerade lönerna i patent- och registreringsverket skulle, som svenska teknologföreningens kommitterade påpeka, utfalla till nackdel för den nya anstalten, och dock torde den kompetens, som måste fordras av den tekniska personalen inom materialprovningsväsendet, vara minst lika hög som den för tjänsten inom nämnda verk erforderliga. Därtill kommer, att anstaltens vetenskapligt bildade personal just genom sin träning i materialprovningsteknik bibringas kunskaper och erfarenheter av en art, som högt värderas inom industrien. Det ligger därför nära till hands, att en konkurrens kommer till stånd mellan anstalten och enskilda industriella verk om skickliga förmågor på hithörande område, och som industrien ofta kan erbjuda betydligt bättre löneförmåner än en stats anstalt, måste anstalten beredas möjlighet att åtminstone erbjuda säkra löner av någorlunda tillfredsställande storlek. Vid den nuvarande anstalten lärar, enligt vad kollegium inhämtat icke sällan personalombyten på grund av tjänstemäns övergång till industrien vållat anstalten stora

svårigheter. Visserligen har anstalten icke enbart olägenhet av att industrien för en del ändamål rekryterar sina tjänstemän från anstalten, men en längre tids erfarenhet och fördjupade kunskaper representerar alltid hos en anstaltens tjänsteman ett för densamma svårersättligt värde. Löneförhållandena vid anstalten måste därför vara sådana, att sammansättningen av dess tjänstemannakår ej blir alltför växlande.

Om sålunda de avsedda löneförmånerna knappast tåla någon jämkning, torde en inskränkning lika litet kunna ske i fråga om det föreslagna antalet befattningshavare av olika grader. Vad i sådant avseende i de sakkunniga korporationernas yttranden anförts, finner kollegium fullt övertygande. Antalet torde icke vara större än verksamheten kräver.

Kollegium har därvid icke förbisett, att personalens prestation, sådan den uttryckes i förhållandet mellan bruttointäkt å provningar samt antal anställda, enligt det nya förslaget skulle ställa sig något oförmånligare än under nuvarande förhållanden, eller i medeltal 3,300 kronor per person mot 3,500 kronor nu. Detta angives emellertid av förslagsställarne vara nödvändigt, i syfte att anstaltens personal må i större utsträckning än för närvarande är möjligt ägna sig åt vetenskapligt forskningsarbete, vilket icke kan lämna samma direkta ekonomiska avkastning, som det löpande arbetet på beställda prov.

Det är i själva verket bekant, att anstalten sedan åtskilliga år i ökad grad måst ersätta sitt föreskrivna åliggande att verkställa vetenskapliga undersökningar inom materialprovningsområdet. Befintlig personal och utrustning hava nästan helt och hållet tagits i anspråk för det löpande arbetet, utan att anstalten ändock kunnat i full utsträckning betjäna alla, som önskat anlita densamma. Denna situation är emellertid i längden ohållbar, om anstalten skall kunna upprätthålla sin ställning som landets högsta instans inom materialprovningsväsendet och undgå att nedsjunka till handelslaboratoriernas nivå. En fortsatt tillbakagång i anstaltens vetenskapliga produktion skulle enligt kollegii mening hämma hela materialprovningsväsendets utveckling i vårt land till allvarlig skada för näringslivet och det allmänna. Anstaltens vetenskapliga nivå måste hålla jämna steg med teknikens utveckling och för detta ändamål torde det vara oundgängligt, att i arbetsplanen lämna vederbörligt utrymme för personalens tekniskt-vetenskapliga forskningsarbete.

På grund härav får kollegium biträda förslaget till lönestat, med det tillägg, som av järnkontoret påkallats för anställande av en särskild assistent för metallografiska provningar.

Vad de återstående såsom allmänna driftkostnader betecknade och till 38,000 kronor beräknade utgifterna beträffar, saknar kollegium möjlighet att därom bilda sig ett exakt omdöme. På grund av ett i järnkontorets yttrande gjort uttalande torde de emellertid få anses beräknade med all nödig sparsamhet, varför kollegium ej finner anledning påyrka ändring av den anförda totalsumman å dessa kostnader.

Bruttointäkten av verkställda provningar har i förslaget beräknats till 110,000 kronor första året med ledning av de under en följd av år bokförda inkomstsiffrorna. En jämförelse med dessa siffror, över vilka det lämnade referatet av förslaget innehåller en översiktstabell, visar, att det beräknade beloppet under förutsättning av lika höga taxor och normal utveckling av arbetskvantiteten, borde kunna påräknas till år 1917. Siffrorna för åren 1912—1914 äro i detta avseende be-

lysande. Bruttointäkten för krisåret 1914, kronor 88,140, understeg visserligen något inkomsten för det normala året 1913, kronor 95,890, men översteg i alla händelser intäkten för år 1912, kronor 82,840, vilket häntyder på att man oberoende av konjunkturerna har att räkna med en viss kontinuerlig stegring i behovet att tilldela anstalten provningsuppdrag. Kollegium finner därför denna inkomstberäkning skälig. Enligt ovanstående bör därtill läggas 4,000 kronor utgörande beräknad ytterligare inkomst av metallografiska provningar.

Den så beräknade totala bruttointäkten är emellertid icke tillräcklig för att betäcka anstaltens kalkylerade utgifter efter omorganisationen. Det vore under sådana förhållanden givetvis önskligt, om intäkterna kunde uppdrivas till högre belopp. Såsom direkta medel härför torde egentligen endast kunna tänkas taxeförhöjning, inskränkning av det vetenskapliga arbetet samt en mera privatekonomisk drift efter mönster av vissa enskilda laboratorier. En taxeförhöjning skulle emellertid enligt samstämmiga uttalanden av med anstaltens verksamhet förtrogna personer genom minskad arbetstillgång nedsätta inkomsterna. En inskränkning i det vetenskapliga arbetet bör, av skäl, som ovan utvecklats, vara utesluten redan av hänsyn till anstaltens kapacitet, ehuru väl å andra sidan sådana arbeten icke få till överdrift betunga anstaltens ekonomi. En mera privatekonomisk drift efter mönster av enskilda laboratorier skulle förutsätta mycket stor frihet vid tillämpning av taxan jämte rättigheter att inrikta verksamheten på sådana uppdrag, som gäve god ekonomisk ersättning med åsidosättande av provningsområden och uppdragsgivare, som icke kunde bereda anstalten högsta möjliga betalning för undersökningsarbetet. Detta vore emellertid helt och hållet oförenligt med anstaltens karaktär av en officiell inrättning, avsedd att bereda så vida kretsar som möjligt tillgång till sak-kunniga materialundersökningar på olika områden. Anstaltens forskningsarbete bleve även under ett sådant system säkerligen ytterst inskränkt.

Däremot torde man ha anledning förvänta, att en ny statsanstalt med modern utrustning och tillräcklig personal skall under upprätthållande av en hög vetenskaplig ståndpunkt och i intimt samarbete med näringslivet kunna så småningom öka sina intäkter icke oväsentligt.

Med stöd av den förebragta utredningen anser kollegium emellertid, att ett årligt understöd av statsmedel åtminstone tillsvidare är nödvändigt för upprätthållande av verksamheten vid en enligt ovanstående förslag organiserad ny materialprovningsanstalt. Detta anslag synes till en början icke böra understiga 24,500 kronor och såsom villkor för dess utgående torde förutsättas, att järnkontoret med det i utsikt ställda beloppet av 4,400 kronor bidrager till bestridande av anstaltens årliga driftkostnader.

Anstaltens årsbudget borde enligt kollegii förslag sålunda innehålla följande poster för det första verksamhetsåret:

Inkomster:

Bruttointäkt för utförda provningar	110,000 + 4,000	114,000
Anslag: Statens	24,500	
Järnkontorets	4,400	28,900
	Kronor	142,900

Utgifter:

Inspektörens arvode	500	
Ävlöningar	104,400	
Övriga omkostnader	38,000	142,900
	Kronor	142,900

I samband med sitt utlåtande över det remitterade förslaget till ny materialprovvningsanstalt vill kollegium icke underlåta att fästa uppmärksamheten vid ett faktiskt förhållande av beskaffenhet att synas påkalla ett snart avgörande beträffande materialprovvningsanstaltens lokalfråga. Den å tekniska högskolans nuvarande tomt befintliga byggnad, som inrymmer huvuddelen av materialprovvningsanstaltens lokaler, är nämligen uppförd med anslag, som för ändamålet av Eders Kungl. Maj:t särskilt beviljats ur manufakturförlagslånefonden. Efter tekniska högskolans förestående inflyttning i den nya byggnad, som för densamma är under uppförande, kommer alltså materialprovvningsanstalten att kvarstanna på platsen och där fortfarande disponera de åt densamma anvisade lokaler, till dess Eders Kungl. Maj:t annorlunda beslutar. Med hänsyn till behovet, att, sedan tekniska högskolans gamla byggnader ej längre erfordras för högskolans ändamål, disponera över desamma och tillhörande dyrbara tomtareal för annat statsverkets syfte, lär det även bliva behöfligt att till sagda tidpunkt träffa ett avgörande rörande materialprovvningsanstalten. Dess kvarblivande på platsen torde nämligen, särskilt i betraktande av byggnadens läge i centrum av tomtarealen, komma att utgöra ett högst väsentligt hinder för varje förändring av tomtarealens disposition.

Såsom i det föregående framhållits, har materialprovvningsanstalten vid flera tillfällen erhållit anslag till sin verksamhet ur manufakturförlagslånefonden. Det har med hänsyn härtill och på grund av arten av materialprovvningsanstaltens verksamhet synts kollegium kunna ifrågasättas, huruvida icke en del av de nu erforderliga beloppen skulle kunna täckas genom anslag från nämnda fond. Därvid torde dock endast kunna ifrågakomma nämnda fonds räntemedel. Sedan anslagen till Baltiska utställningen, utgörande 37,500 kronor om året, upphört från och med innevarande år, torde motsvarande belopp finnas disponibelt för de närmaste åren. Även torde något mindre belopp därutöver finnas disponibelt. De sålunda tillgängliga medlen synas kunna användas till täckande av anslagsbehovet på följande sätt. Uppförandet av materialprovvningsanstaltens byggnad torde kunna beräknas taga två år i anspråk. Genom användande under denna tid ävensom under innevarande år av ovan angivna disponibla medel, uppgående till omkring 40,000 kronor per år, skulle cirka 120,000 kronor av byggnadskostnaderna kunna täckas av manufakturförlagslånefonden. Även kostnaderna för omorganisationen torde åtminstone tillsvärdare kunna täckas av ifrågavarande räntemedel. Någon ökning i organisationskostnaderna skulle nämligen icke erfordras, förr än den nya byggnaden är färdig och samtidigt således räntemedel från manufakturförlagslånefonden ånyo bliva disponibla. Statsanslaget till de ökade organisationskostnaderna skulle uppgå till 24,500 kronor och skulle således kunna helt täckas av dessa räntemedel. Såsom i föregående anmärkts, torde det vara att förvänta, att materialprovvningsanstalten skall så småningom kunna öka sina intäkter icke oväsentligt. Härigenom skulle anslaget ur manufakturförlagslånefonden kunna så småningom nedbringas och torde man hava

anledning hysa förhoppning, att detta anslag inom en icke avlägsen framtid skall kunna upphöra. På så sätt skulle även materialprovningsanstaltens anslagsbehov för omorganisationen kunna tillgodoses, utan att man därvid behöver frångå principen om att manufakturförlagslånefondens räntemedel icke böra bindas vid permanenta anslag.

Kollegium får därför, under reservation för den ändring av anslagsbehovet till nedannämnda nybyggnad, som en närmare byggnadsteknisk utredning kan visa behöfelig, för sin del tillstyrka, att materialprovningsanstalten vid tekniska högskolan omorganiseras till en statens provningsanstalt i huvudsaklig överensstämmelse med det av tekniska högskolans styrelse framlagda, till collegium remitterade förslaget med de ändringar och enligt de närmare grunder, collegium här ovan förordat. Collegium hemställer vidare, att Eders Kungl. Maj:t täcktes vidtagna åtgärd för anvisande av medel för denna omorganisations genomförande, nämligen

dels till uppförande på föreslagen tomt å Kungl. Djurgården av ny byggnad för en statens provningsanstalt samt till dess utrustning ett anslag för en gång av 841,000 kronor,

dels till upprätthållande av verksamheten vid denna nya anstalt ett årligt understöd av högst 24,500 kronor.»

Med hänsyn till att fråga vore om upplåtande för ändamålet av Djurgårdsmark har riksmarskalksämhetets utlåtande infordrats, och har ämbetet i skrivelse den 30 november 1915 inkommit med dylikt utlåtande, varvid jämväl överlämnats yttrande av intendenten för Kungl. Djurgården C. Ad. Öhrström.

Intendenten för Kungl. Djurgården har anfört huvudsakligen följande.

*Intendenten
för Djur-
gården.*

För egen del finge Kungl. Djurgårdens förvaltning uttala sina stora betänkligheter mot att den ifrågasatta tomtplatsen vid Östra stationen upplåtes till materialprovningsanstalt. Djurgårdens början åt detta håll skulle komma att trängas tillbaka och skulle trakten här helt och hållet komma att förändra karaktär.

I betraktande av att i avgivna utlåtanden framhållits, dels anstaltens allttjämt växande verksamhet, dels att utrymmet borde medgiva anstaltens utveckling för en snart sagt obegränsad framtid, måste nog även räknas med områdets utvidgning och ytterligare markupplåtelse från Kungl. Djurgården. Djurgårdsförvaltningen kunde på intet vis instämma i byggnadssakkunniges, herrar Clason och Kinander, yttrande att det ur estetisk synpunkt vore synnerligen lyckligt om det kala och föga natursköna bergsparti, som nu avsåges, bleve bebyggt med just en anläggning av de måttliga höjddimensioner, varom nu vore fråga och, vad beträffade deras anförande, att intendenten för Kungl. Djurgården, i avgivet utlåtande, till de delar av Djurgården, som kunde anses lämpliga för bebyggande, hänfört bland annat områden vid Östra station, avsåges därvid de kala berg, som vore belägna sydväst om Drottning Kristinas väg mot Rimbobanans gräns och ingalunda det nu ifrågasatta området. Detta hade i stället varit förvaltningens avsikt och tanke att få bibehållit, och sedan stenkolsröken från Rimbobanans tåg dödat den här förut växande barrskogen, hade inplantering av björk m. m. företagits dels ur skönhetssynpunkt, dels för att verka såsom skyddsbestånd för den österut växande barrskogen.

Inom det område, som ifrågasatts för materialprovningsanstalten och som skulle erfordras för vägomläggningar, finnes sålunda för närvarande växande tillsammans 888 st. träd och buskar; inom den till hovjägarbostället hörande trädgårdstäppan, som även skulle falla inom området, hade under de senaste åren utplanterats tillsammans 838 träd, buskar och perenna växter.

Den uppväxande lövskogen komme säkerligen att fördelaktigt bryta emot den stora stenmassa, som inrymde tekniska högskolan, och bleve entréen till Djurgården åt detta håll synnerligen vacker och tilltalande, något som icke skulle bliva fallet, om hit skulle förläggas en materialprovningsanstalt med allt vad som åtföljde densamma.

Då såsom för ändamålet i högsta grad lämpligt framhållits ett ifrågasatt område vid Albano, har djurgårdsintendenten föreslagit det härintill omedelbart angränsande området norr om statens järnvägars område vid Albano mellan Rimbo-banan och Veterinärhögskolan. Å detta område förekomme en reveterad träbyggnad och en uthusbyggnad, tillhöriga enskild person, som skulle behöva lösas, men vore området i övrigt odisponerat. Närhet till bredspårig järnvägsstation med il- och fraktgodsförbindelse gäves här, något som beträffande val av läge för anstalten i förslaget till nybyggnad anfördes såsom de synpunkter, vilka framför allt borde tillgodoses. Stickspår torde kunna erhållas direkt till anstalten, och förefunnes här utvidgningsmöjligheter. Någon vägomläggning liksom flyttning av kungl. Djurgården tillhörande avlopps-, vatten- och elektriska ledningar, som måste ske för byggnad vid Östra station, behövdes icke här, och för anordningar av kloak-, vatten-, gas- och elektriska ledningar torde något hinder eller större kostnad icke möta.

Djurgårdsintendenten har vidare i detta sammanhang meddelat, dels att blivande kloakledning för materialprovningsanstalten, förlagd till tomplatsen vid Östra station, icke, såsom de sakkunniga tänkt sig, kunde anslutas till den från Tekniska högskolan till Valhallavägen dragna rörledningen, utan måste, om tillstånd härtill komme att lämnas, anslutas till kloakledning i Valhallavägen, dels ock att styrelsens för Stockholms—Roslagens järnvägar önskemål vore, att framdeles statens järnvägars till Östra station nu ledande bredspår skulle bortflyttas, och skulle under sådana förhållanden en av de väsentligaste synpunkterna, som i förslaget framhållits, nämligen att anstalten borde ligga nära invid bredspårig järnvägsstation, icke kunna tillgodoses.

På grund av vad sålunda anförts, har djurgårdsintendenten hemställt, att riksmarskalksämberet icke måtte biträda förslaget att norr om Östra station tomplats upplätes till byggnad för ny statens materialprovningsanstalt, utan att denna i stället måtte förläggas till av kungl. djurgårdsförvaltningen föreslagen tomplats.

Riksmarskalksämberet har för egen del yttrat sig sålunda:

Riksmarskalksämberet.

»För egen del tillåter sig riksmarskalksämberet till en början meddela, att ämberet, på grund av nådig remiss, till kungl. civildepartementet denna dag avlätit särskilt underdånigt utlåtande i ärende rörande, bland annat, ifrågasatt upplåtande för en statsmedicinsk anstalt av just den del av det så kallade Kräftriket å kungl. Djurgården, som i nu föreliggande ärende föreslagits som plats för en materialprovningsanstalt. I detta underdåniga utlåtande framhöll riksmarskalksämberet, bland annat, att riksmarskalksämberet, som enligt nådigt uppdrag handhar värden av den till Eders Maj:ts disposition ställda kungl. Djurgården och på grund härav

städse söker i möjligaste mån bevara och om möjligt vidare utveckla kungl. Djurgården, i sådant syfte tänkt sig att framdeles kunna lämpligen ordna nu ifrågasvarande del av Kräftriket och sammanslå densamma med ett angränsande skogsparti för att därigenom bilda ett naturskönt parkområde, som torde kunna bli en stor betydelse för huvudstadens invånare som en välbehövlig och närbelägen friluftsplats.

Med hänsyn härtill och med avseende å jämväl i ärendet rörande statsmedicinska anstalten av ovanbemälda sakkunniga samt intendenten för kungl. Djurgården avgivna avstyrkande uttalanden och påvisade allvarliga betänkligheter för områdets upplåtande för det ifrågasatta ändamålet, fann riksmarskalksämberet sig böra i underdånighet avstyrka nådigt bifall till det framställda förslaget att upplåta nämnda markområde för en statsmedicinsk anstalt.

Av samma skäl och med hänsyn därjämte till vad i nu föreliggande ärende anförts rörande den föreslagna platsen inom Kräftriket för en statens materialprovningsanstalt, tillåter sig riksmarskalksämberet i underdånighet avstyrka nådigt bifall till upplåtande av denna plats å kungl. Djurgården för nu ifrågavarande anstalt.

Beträffande den andra av de båda å kungl. Djurgården föreslagna platserna för en materialprovningsanstalt, eller området vid Östra station, finner riksmarskalksämberet, med avseende fäst på, att en av ovanbemälda sakkunniga ävensom kungl. överintendentensämberet icke ansett sig kunna förorda denna plats, samt under återopande av vad intendenten för kungl. Djurgården i ärendet anför mot detta förslag, det synnerligen betänkligt att på denna plats, som från kringliggande delar av huvudstaden utgör en av de mest anlåtade och genom sitt läge mera bemärkt infartsväg till kungl. Djurgården, förlägga ett byggnadskomplex av den storlek, som här är i fråga, och med de skrymmande upplag och föga tilltalande anordningar i övrigt, som på grund av den tillämnade anstaltens verksamhet icke torde kunna undvikas i dess omedelbara närhet.

Då det emellertid synes vara av stor vikt — vilket även i remisshandlingarna framhålles — att vid bestämmandet av plats för materialprovningsanstalten hänsyn tages även därtill, att denna anstalt kommer att förläggas på icke allt för långt avstånd från tekniska högskolans nya byggnader, skulle, enligt riksmarskalksämberets förmenande, det av intendenten för kungl. Djurgården framställda förslaget om upplåtande av plats för anstalten å området norr om statens järnvägars område vid Albano mellan Rimbobanan och Veterinärhögskolan, kunna innebära en lämplig lösning av nu föreliggande fråga.

Området — — — — — utgöres av en glest skogbevuxen bergsplåt och torde förutom de av djurgårdsintendenten framhållna fördelar erbjuda även fördelen av god byggnadsgrund. Området i fråga är för närvarande icke i annan mån för kungl. Djurgårdens räkning disponerat, än att inom detsamma finnes en mindre lägenhet, benämnd Hjortberget, enligt kontrakt upplåten till framlidne hovjägaren O. Åbrinks stärbhus tillsvidare med ett års ömsesidig uppsägning från den 1 april och med en årlig avgäld till djurgårdskassan av 100 kronor. Å lägenheten äro uppförda ett boningshus av reveterat trä och två uthus, samtliga byggnader tillhörande stärbhuset.

Under återopande av de olika skäl och synpunkter, som här ovan anförts och som tala mot ett förläggande av en statens materialprovningsanstalt till vare sig det föreslagna området inom det så kallade Kräftriket eller den ifrågasatta

tomten vid Östra stationen, samt med hänsyn särskilt till djurgårdsintendentens uttalande i ärendet, tillåter sig riksmarskalksämberet i underdånighet hemställa, att Eders Kungl. Maj:t icke måtte pröva skäligt besluta att någotdera av dessa båda ifrågasatta områden skall för nu ifrågavarande ändamål upplåtas.

För den händelse däremot, att Eders Kungl. Maj:t skulle finna skäl fästa avseende vid det av djurgårdsintendenten i ärendet framställda förslag om upplåtande av mark för materialprovningsanstalten å område norr om statens järnvägars område vid Albano, får riksmarskalksämberet för sin del i underdånighet uttala, att ämbetet icke finner något att däremot erinra, allrahelst som därigenom skulle för en allmännyttig institution upplåtas ett område av Kungl. Djurgården, varav Kungl. Djurgården för närvarande — med undantag av förberörda mindre lägenhet Hjortberget — icke njuter någon direkt inkomst och vilket område icke torde vara för något Kungl. Djurgårdens ändamål erforderligt.

Riksmarskalksämberet tillåter sig dock i underdånighet ifrågasätta, huruvida icke, därest en upplåtelse för ändamålet av nu ifrågavarande område kommer till stånd, för upplåtelsen borde, till skyddande av såväl Kungl. Djurgårdens som även nuvarande innehavarens av lägenheten Hjortberget intressen, såsom *föresättningar och villkor* föreskrivas,

att djurgårdskassan, som icke skulle för framtiden äga uppbära någon avgäld för det till en materialprovningsanstalt upplåtna området, dock erhåller ersättning för den nuvarande, för lägenheten Hjortberget utgående årliga arrendeavgiften med ett belopp, motsvarande arrendeavgiften kapitaliserad efter 4 procent eller en summa av 2,500 kronor,

att nuvarande ägaren av åbyggnaderna erhåller ersättning för byggnaderna efter värdering,

att ståndskog, som å området behöver fällas, skall tillvaratagas av djurgårdsförvaltningen, varjämte kvarvarande skog å området torde böra förbli Kungl. Djurgårdens tillhörighet,

att bestämmandet av gränserna för området och dessas utstakande på marken företages i samråd med kungl. djurgårdsförvaltningen, samt

att, innan byggnader å området uppföras, riksmarskalksämberet måtte sättas i tillfälle däröver avgiva yttrande.»

Härefter hava, såsom redan antytts, tekniska högskolans styrelse och byggnadskommitté yttrat sig i ärendet, därvid kommittén överlämnat följande utlåtande från högskolans arkitekt, professorn Erik Lallerstedt:

*Tekniska
högskolans
arkitekt.*

»I riksdagens skrivelse till Konungen i anledning av Kungl. Maj:ts proposition angående omorganisationen av tekniska högskolan m. m. yttras, sedan riksdagen först förklarat sig finna den av Kungl. Maj:t föreslagna, nu för högskolebyggnaderna upplåtna tomten lämplig, följande. Härvid har dock riksdagen, med beaktande av de av en motionär i andra kammaren framförda synpunkter, velat framhålla önskvärdheten därav att all möjlig hänsyn till bibehållandet av platsens och angränsande områdets av kungl. Djurgården karaktär av park bör tagas vid uppgörandet av ritningar till de föreslagna nybyggnaderna samt planeringen av den ifrågasatta byggnadsplatsen'. (Riksdagens skrivelse nr 167 av 24 maj 1911, sid. 9.)

Såsom i överintendentens ämbetets underdåniga skrivelse av den 7 juli 1914

rörande materialprovningsanstaltens byggnadsfråga framhålles, skulle emellertid, om anstalten förlades å nu omhandlade tomtplats norr om Östra stationen, tekniska högskolans framtida utvidgningsmöjligheter vara begränsade till platsen norr om nuvarande högskoletomten, vilken utgöres av ett vackert skogsområde, 'som synes med största fördel böra såsom sådant bibehållas och förty någon utvidgning åt detta håll icke vara att förorda'.

Således skulle, om materialprovningsanstalten förlades å nu omhandlade plats, tydligen antingen riksdagens uttalade önskan om hänsyntagande till områdenas av kungl. Djurgården kring högskolebyggnaderna karaktär av park icke respekteras, eller högskolans utvidgningsmöjligheter hämmas.

I sin ovan nämnda skrivelse framhåller även överintendentensämbetet, 'att det är mindre förutseende att såsom här skulle bliva fallet å en jämförelsevis inskränkt byggnadsplats, förlägga två institutioner med så pass stor benägenhet till utveckling som de här omhandlade'. Undertecknad anser sig härtill blott böra foga ett påpekande av huru på förhand oberäkneliga de båda institutionernas utvecklingsbehov även äro.

Undertecknad anser sig även böra framhålla de vådor från trafiksynpunkt och av estetisk art, som måste uppkomma om å norra Djurgården helt nära de genom stadsplanen fastställda kvarteren än flera stora byggnadskomplex uppföras utan att någon enhetlig stads- eller byggnadsplan för dessa områden å Djurgården fastställles, och vill även i detta sammanhang påpeka att inom överintendentensämbetet lärers planer vara dryftade att över högskolans entréområde samt över eller invid det område som nu påtänkes för materialprovningsanstalten draga en större trafikled till de vetenskapliga institutioner som förlagts vid Frescati; planer som naturligen, om anstalten avses att förläggas å detta område, kunna tänkas komplicera och fördröja materialprovningsanstaltens byggnadsfråga.

Undertecknad vill även påpeka huru litet en hel del, med en omfattande materialprovning förenade arbeten i det fria, såsom uppförande av byggnadsdelar för eldfasthetsprov m. m., harmoniera med ett område som man dock hoppas i en framtid skall bliva med trevnad och konstnärlighet ordnat.

I omedelbar närhet av de utländska tekniska högskolor, undertecknad besökt, har icke enligt undertecknads vetenskap förefunnits några offentliga materialprovningsanstalter. Skulle emellertid så tungt vägande skäl för nödvändigheten av svenska statens materialprovningsanstalts omedelbara grannskap till tekniska högskolan kunna företes, att ovan påpekade betänkligheter mot ett upplåtande av den ifrågasatta tomten vid Östra station icke kan vinna beaktande, anser undertecknad sig böra framhålla såsom ett *oavvisligt villkor* för ett sådant upplåtande nödvändigheten av att provningsanstalten så uppföres, att densamma åtminstone i någon mån ur såväl stadsplanesynpunkt som i arkitektoniskt avseende kommer att harmoniera med högskolebyggnaderna. De inlämnade ritningarna äro i detta fall icke i något avseende tillfredsställande, vilket ju även är ganska naturligt, då desamma upprättats utan tanke på nu ifrågavarande tomt, och avser undertecknad då ej huvudsakligen byggnadens arkitektur, som ju jämförelsevis lätt kan omarbetas, utan än mer hela byggnadens totalgruppering och planform.

I underdånig skrivelse till Konungen av den 30 november 1915 föreslår riksmarskalksämbetet under vissa angivna villkor att tomtplats måtte upplåtas för materialprovningsanstalten norr om statens järnvägars område vid Albano. Denna

tomtplats är belägen alldeles i närheten av den tomt i Kräftriket, som ursprungligen önskades av materialprovningsanstaltens föreståndare och betecknades såsom 'särskilt lämplig' och torde enligt undertecknads åsikt på intet sätt vara denna underlägsen, densamma är belägen på ett avstånd av cirka 1,300 meter från högskolebyggnaderna och ligger väl lika nära dessa som den ursprungligen avsedda tomten. På nu senast omnämnda tomtplats är materialprovningsanstaltens yttre formbildning helt obunden av hänsyn till närliggande byggnader, och torde därför även de uppgjorda ritningarna i detta fall bättre kunna användas som utgångspunkt för en kostnadsberäkning än vad fallet bleve om anstalten skulle placerats norr om Östra station, och således byggnadsfrågan kunna anses vara mera utredd om anstalten förlägges vid Albano än om densamma förlägges vid Östra station.»

Tekniska högskolans byggnadskommitté yttrar sig i huvudsak sålunda:

*Tekniska
högskolans
byggnads-
kommitté.*

»Frågan om materialprovningsanstaltens förläggande till området mellan Östra stationen och högskolans nya byggnader torde böra bedömas med avseende på dels den framtida utvecklingen, dels nyttan av att materialprovningsanstalten förlägges i närheten av högskolan och dels estetiska hänsyn.

Vad närbelägenheten beträffar har redan högskolans styrelse därom uttalat sig och vad de estetiska hänsynen beträffar har byggnadskommittén överlåtit åt högskolebyggnadens arkitekt att därom yttra sig.

Med överlämnande av professor Lallerstedts yttrande får byggnadskommittén för egen del anföra, att då det är ett önskemål såväl för materialprovningsanstalten som för högskolan att avståndet dem emellan ej blir för stort och då det väl icke får anses uteslutet att de estetiska hänsynen kunna bli nöjaktigt tillgodosedda, intet hinder bör finnas att förlägga materialprovningsanstalten på den föreslagna platsen vid Östra stationen om denna plats kan anses tillräckligt stor för anstaltens framtida behov av utvidgning, något som byggnadskommittén icke tilltror sig att bedöma.

Byggnadskommittén vill dock påpeka, att den nu ifrågavarande tomten även måste anses såsom lämplig för högskolans framtida utvidgning och att densamma torde vara en av de delar av det för dylik utvidgning enda möjliga området norr om högskoletomten, som kan utnyttjas till byggnadsplats utan svårare ingrepp i äldre skogsbestånd.

Visserligen är den nu åt Tekniska högskolan upplåtna tomten så stor, att hela högskolan med de anspråk, som för det närvarande ställas på denna läroanstalt, där kan utbyggas, men enligt byggnadskommitténs mening är det givet, att i en framtid ytterligare behov av byggnadsutrymme för högskolan kunna bli oavvisliga.

Härför vore det enligt byggnadskommitténs mening lämpligt, att styrelsen, vid ett eventuellt underdånigt tillstyrkande av den ifrågasatta markupplåtelsen, framhölle önskvärdheten av att upplåtelser av mark åt andra institutioner än Tekniska högskolan icke måtte ske å området norr om högskolans tomt i sådan utsträckning, att därigenom hinder uppstår för högskolans framtida utvidgning.

På grund av vad sålunda anförts vill byggnadskommittén tillstyrka den ifrågasatta markupplåtelsen åt materialprovningsanstalten invid Östra stationen under

förutsättning *dels* att byggnadens placering och utformning sker med hänsyn tagen till Tekniska högskolans byggnad och enligt av Kungl. Maj:t fastställd stadsplan för den nu ifrågakvarande trakten, *dels* att denna upplåtelse icke må lägga hinder i vägen för framtida utvidgningar av Tekniska högskolan i dess omedelbara närhet.»

Tekniska högskolans styrelses den 22 januari 1916 avgivna utlåtande lyder i huvudsak sålunda:

»Rörande anstaltens omorganisation har styrelsen redan i underdånig skrivelse den 7 januari 1914 uttalat, att styrelsen finner sig böra tillstyrka, att anstalten gives en självständig ställning under förutsättning likväl, att lämpligt samband mellan anstalten och högskolan i ingenjörutbildningens intresse uppehålls. Beträffande byggnadsplatsen har styrelsen genom beslut den 19 januari 1914 uttalat, att det vore till fördel för samarbetet med tekniska högskolan, om anstalten kunde förläggas i närheten av högskolans nya byggnader. Slutligen har styrelsen uti underdånig skrivelse den 26 mars 1914, efter ärendets behandling i högskolans lärarekollegium, uttalat att styrelsen finner sig böra instämma uti kollegiets yttrande rörande förslaget i fråga samt för sin del i underdånighet förorda, att tekniska högskolans materialprovvningsanstalt under iakttagande av vad kollegiet föreslagit omorganiseras till en statens materialprovvningsanstalt i huvudsaklig överensstämmelse med det av Brinell och Roos av Hjelmsäter uppgjorda förslaget av den 23 december 1913'.

De av lärarekollegiet framställda önskemål, som särskilt här avses, äro, enligt kollegiets skrivelse den 25 februari 1914, dels att tillfälle skulle beredas de studerande vid högskolan att vid anstalten idka studier, dels kravet på föreståndarens och avdelningsföreståndarnes vetenskapliga utbildning.

Vad sammansättningen av anstaltens styrelse beträffar, ansluter sig styrelsen till den av järnkontoret uttalade uppfattningen, nämligen att anstaltens inspektör, som givetvis bör vara en i materialprovning förfaren man, skall vara ledamot av styrelsen och att övriga ledamöter böra vara dels representanter för sådana statens och enskilda verk, som företrädesvis använda sig av materialprovvningsanstalten och dels, med hänsyn till det samarbete, som bör äga rum mellan anstalten och högskolan, en representant för tekniska högskolan.

Vad byggnadsfrågan beträffar, anser sig styrelsen böra på det livligaste vitsorda behovet av större och lämpligare lokaler för materialprovvningsanstalten än de nuvarande och vill därjämte uttala, att de nu föreslagna lokalerna varken vad storlek eller anordning beträffar giva anledning till någon erinran från styrelsens sida.

Rörande byggnadsplatsen vill styrelsen med hänsyn dels till anstaltens närbelägenhet till staden dels därtill, att det önskvärda samarbetet mellan anstalten och högskolan ställer sig bekvämare ju närmare de båda institutionerna kunna förläggas till varandra, uttala sig för den föreslagna platsen å norra delen av bergplatån mellan Östra stationen och Drottning Kristinas väg å norra Djurgården, dock under den förutsättningen, att därigenom icke något hinder måtte resas för högskolans framtida utvidgning.

Den södra delen av nämnda bergplatå är enligt vad styrelsen har sig bekant, föreslagen såsom byggnadsplats för den blivande kärbyggnaden för högskolans studentkår.

*Tekniska
högskolans
styrelse
år 1916.*

Styrelsen anser sig sålunda i underdånighet böra uttala sig för, att norra delen av nämnda bergplatå må upplåtas såsom byggnadsplats för en statens materialprovningsanstalt samt därvid i underdånighet hemställa, att vid sådan upplåtelse måtte fästas de villkor, som av högskolans byggnadskommitté föreslagits.»

Överintendentsämbetet.

Slutligen har överintendentsämbetet den 15 februari 1916 avgivit förnyat utlåtande rörande kostnaderna för uppförande av en byggnad för en materialprovningsanstalt under förutsättning, att denna förlades till den föreslagna platsen vid Östra stationen; och har ämbetet därvid överlämnat en på grundval av arkitekten Petersons förslagsritningar uppgjord, av vissa bilagor åtföljd kostnadsberäkning av i huvudsak följande innehåll:

Kostnader för enbart byggnadsarbeten:

Huvudbyggnaden	kronor 189,820
Terrassbyggnaden	» 27,550
Mekaniska laboratorieflygeln	» 159,315
Elektriska »	» 51,015
Värme- och ventilationsanläggning	» 50,000
Gas-, vatten- och avloppsledningar inom byggnaderna, med armatur	» 35,000
Yttre gas-, vatten- och avloppsledningar till tomtgränsen, inklusive grävning och sprängning m. m.	» 24,000
Gas-, vatten- och avloppsledningar från tomtgränsen, i anslutning till stadens ledningsnät	» 33,000
Elektriska belysnings- och kraftledningar med armatur, jämte serviskostnad	» 35,000
Terrasseringsarbeten, inhägnad och dränering	» 45,000
Ritningar, arbetsledning, kontrollarvode samt administrationskostnad	» 35,300
Omläggning av en del av Drottning Kristinas väg	» 10,000
Summa kronor 695,000	

Departementschefen.

Inrättandet av en ändamålsenlig och arbetskraftig statens provningsanstalt framstår för mig som ett rationellt och verksamt medel för att göra den svenska produktionen konkurrenskraftig såväl på inhemsk som på främmande marknad.

Att ändamålsenligt utnyttja landets egna råmaterial, att iakttaga sparsamhet i användningen av desamma på grund av noggrann kännedom om och kontroll av deras egenskaper samt att genom förbättringar och nya rön ersätta importerade alster med sådana, som kunna fram-

bringas inom landet, äro några av de arbetsmål, vilka skola tjänas och befordras av en sådan anstalt.

Det bör ej förbises, att en stor del av den svenska industrien har att kämpa med de svårigheter, som följa av en relativt liten inhemsk marknad samt dyra omkostnader för bränsle och åtskilliga råvaror. Under sådana förhållanden torde denna industri i stor utsträckning få inrikta sig på kvalitetstillverkning, för vilken också beskaffenheten av vissa inhemska materialier och folkets medfödda tekniska begåvning skapa särskilda förutsättningar. Genom en sådan tillverkning i förening med billigast möjliga pris underlättas produkternas användning inom landet och avsättningen på utländska marknader i tävlan med andra länders fabrikat.

Det bör jämväl framhållas, att med de fordringar på kontroll och ekonomi, som i allt högre grad ställas på statens och kommunala institutioner likaväl som på privata företag, det är för dessa av stor ekonomisk nytta att kunna vid en offentlig materialprovningsanstalt få olika slags material vid leveranser och även eljes kontrollerade och opartiskt bedömda.

Bland de uppgifter, som i nu berörda avseenden äro föremål för en materialprovningsanstalts verksamhet förtjäna att framhållas utom materialprovningar och kontroll av leveranser, undersökningar av allehanda materials och produkters lämplighet för olika ändamål, utrönandet av orsaken till fel och bristfälligheter hos industriella material och angivandet av åtgärder att höja dessas kvalitet samt att särskilt vid export genom opartisk analys bereda säljaren möjlighet att bevisa varans kontraktsenliga beskaffenhet.

Det må visserligen framhållas, att några av våra största industriella verk funnit fördelaktigt att upprätta egna materialprovningslaboratorier, ofta med användning av personer, som på den offentliga anstalten vunnit erfarenhet och sakkunskap. Men den övriga industrien, hantverket och de flesta av statens verk äro hänvisade till de offentliga materialprovningsanstalterna.

Av landets två offentliga materialprovningsanstalter erhöll den i samband med Chalmers tekniska institut i Göteborg inrättade anstalten, vilken är relativt liten, välbehövlig förbättring av lokaler och laboratorieutrustning i sammanhang med den av 1911 års riksdag beslutade ökningen av läroanstalten i dess helhet.

Vad beträffar tekniska högskolans materialprovningsanstalt, som inrättades år 1896, och vars arbetsmängd numera är mångfaldigt större än den förra anstaltens, har riksdagen hittills icke haft anledning ägna

densammas verksamhet närmare uppmärksamhet. För anstaltens inrättande och för sedermera vid olika tillfällen behövliga nyanskaffningar hava nämligen erforderliga anslag utanordnats av medel, som för dylika ändamål stått till Kungl. Maj:ts förfogande från manufaktur-förlagslånefonden; och hittills har anstalten ej erhållit något bidrag från statsverket för sina löpande omkostnader, utan hava dessa kunnat bestridas av anstaltens inkomster för utförda provningar.

Sedan anstaltens verksamhetsområde vid olika tillfällen utvidgats, är den för närvarande organisatoriskt anordnad på fem arbetsavdelningar för undersökningar och provningar på de metallurgiska och mekaniska, de byggnadstekniska, bergarts- och gruvhanterings, de kemiskt-tekniska samt de elektriska arbetsområdena.

Den vid anstaltens inrättande avsedda provningsverksamheten för det allmännas och enskildas räkning har under de gångna åren vuxit till en beaktansvärt stor omfattning. Belysande härför är, att anstalten ursprungligen beräknades få en bruttointäkt av provningar på 6,000 kronor och sysselsätta ett fåtal personer, och att dess verksamhet år 1915 medförde en bruttointäkt av mera än 130,000 kronor med en personal av 32 personer.

Denna anstaltens utveckling är så mycket mer märklig, som densamma med avseende på materiella resurser haft och alltjämt har att kämpa med stora svårigheter. Visserligen har genom upprepade gånger gjorda tillbyggnader till den ursprungliga laboratoriebyggnaden och genom förhyrande av lägenheter utom anstalten och desammas inredande till laboratorier ävensom i några andra avseenden åtgärder vidtagits för ökande av anstaltens resurser, men de hava icke på långt när motsvarat den alltjämt stegrade arbetsökningen.

Anstaltens hjälpmedel med avseende på lokaler, laboratorier och utrustning å dess olika avdelningar äro numera så otillräckliga och anstaltens läge i detta avseende så kritiskt, att jag icke tvekar att uttala, att det är för anstalten omöjligt att tillfredsställande fullgöra sina åligganden.

Sålunda måste i allt större utsträckning viktiga uppdrag för statens och industriens räkning avvisas; och anhopningen av de uppdrag, som på grund av leveransavtal och andra omständigheter måste utföras, leder därtill, att resultatens noggrannhet äventyras och deras värde minskas genom oundviklig försening.

Ett hinder för arbetets behöriga bedrivande torde även vara att söka i anstaltens nuvarande i så måtto lösa organisation, att fastställd

lönestat saknas för anstaltens hela personal och denna endast har tillfällig anställning.

Det synes sålunda vara till fullo ådagalagt, att en genomgripande omdaning av tekniska högskolans materialprovningsanstalt måste vidtagas.

Såsom jag redan erinrat och av utredningen klarligen framgår sönderfaller denna fråga i en organisationsfråga och en byggnadsfråga. Innan jag slutligen ingår på den senare frågan, torde jag ännu något få uppehålla mig vid den förra.

På sätt av utredningen framgår, torde tiden nu vara inne att i organisatoriskt avseende skilja materialprovningsanstalten från tekniska högskolan. Erfarenheten har visat, att den dubbla uppgift, som vid anstaltens inrättande tilldelades densamma, nämligen att vara en institution, där dels tillfälle bereddes högskolans elever till övningar i materialprovningar dels ock sådana provningar verkställdes för det allmännas och enskildas räkning, icke har med den utveckling anstalten numera tagit kunnat på ett tillfredsställande sätt fyllas. För att icke kravet på noggrannhet i provningarna skulle eftersättas, har undervisningens tillgodoseende fått träda i andra rummet. Då nu genom den laboratorieutrustning, som tilldelas tekniska högskolan i samband med dess inflyttande i nya lokaler, undervisningen i materialprovning därstädes lär kunna på ett rationellt sätt bedrivas, men å andra sidan högskolans nya laboratorier varken äro tillräckliga eller av nyss antytt skäl i regeln ägna sig för verkställande i dem av materialprovningar för utomstående räkning, torde materialprovningsanstalten böra helt organiseras för fyllande av den uppgift, som åtminstone under senare tid faktiskt varit dess huvudsakliga.

Det synes mig då vara riktigt, att nu ifrågavarande anstalt under namn av statens provningsanstalt erhåller en fristående ställning med egen, under finansdepartementet lydande styrelse. Vidare finner jag det vara önskvärt, om åt anstalten kunde givas den omfattning, som från järnkontorets sida och av kommerskollegium föreslagits. Och att så inom en närmare framtid blir nödvändigt, synes mig vara mycket sannolikt. Hänsynen till nu rådande tider med dess starka påkänningar på statsverkets ekonomi torde dock kräva, att provningsanstaltens nydanade organisation till en början begränsas till den omfattning, som av de sakkunniga föreslagits. Enligt min mening bör man alltså avvakta något gynnsammare tider för realiserande av de utav överingenjören Wahlberg förordade anordningarna för elektriska undersökningar vid mer än 100,000 volts spänning och för provning av grövre järneffekter.

Genom den av mig förordade begränsningen skulle kostnaden för provningsanstaltens nybyggnad och utrustning kunna nedbringas med åtminstone 146,000 kronor. Visserligen torde en dylik åtgärd kunna medföra, att järnkontorets årliga bidrag till anstalten å 4,400 kronor bleve tillsvidare helt eller delvis indraget, men i betraktande av berörda engångskostnads storlek torde den befarade påföljden icke få verka avgörande, helst jag icke är övertygad därom, att icke de av överingenjören Wahlberg angivna byggnadskostnaderna å 60,000 kronor kunde komma att visa sig på grund av nu rådande höga pris vara väl lågt beräknade.

I fråga om den av de sakkunniga föreslagna organisationen har jag i huvudsak icke någon erinran att göra, utan anser, att man kan, såsom under utredningen även gjorts, utgå ifrån densamma vid byggnadsfrågans bedömande. Det definitiva fastställande av organisationen torde emellertid böra något anstå, när den icke kan träda i tillämpning, förrän den nya byggnaden kan tagas i bruk. Vidare torde det vara önskvärt, att löneregleringskommittén får i uppdrag att granska de föreslagna lönebestämmelserna för anstaltens personal. Vid organisationens fastställande bör givetvis även tagas i övervägande, huruvida statens bidrag till de årliga utgifterna för anstalten bör anvisas å rikstaten eller, på sätt kommerskollegium föreslagit, tagas ur manufaktur-förlagslånefonden.

Vad angår provningsanstaltens byggnadsfråga torde med avseende å densamma delade meningar råda allenast om platsen för den nya byggnaden.

Av de olika byggnadsplatser, som föreslagits, synes mig numera allenast två kunna komma under allvarligt övervägande, nämligen den av riksmarskalksämberet ifrågasatta norr om statens järnvägsstation vid Albano och den av flertalet övriga myndigheter förordade vid Östra stationen.

För egen del ansluter jag mig till det senare förslaget. För det samma talar jämte dess närbelägenhet till tekniska högskolan den omständigheten, att det förordats av såväl de myndigheter, vilka hava att tillvarataga provningsanstaltens intressen, som med undantag av högskolebyggets arkitekt jämväl de myndigheter, som företräda högskolan. Vad som invänts mot ifrågavarande plats har huvudsakligen haft sin grund i estetiska hänsyn, nämligen farhåga för att anstalten dels i och för sig skulle i arkitektoniskt avseende verka störande å platsen i fråga, dels ock genom att hindra en framtida utbyggnad av

tekniska högskolan åt detta håll föranleda ett spolierande av de vackra skogspartierna norr om högskolan. Dessa farhågor torde emellertid vara obefogade. Å ena sidan hinder ej möta att på ett arkitektoniskt tilltalande sätt anpassa den nya byggnaden för provningsanstalten efter de här förefintliga omgivningarna, och å andra sidan torde det för överskådlig tid finnas utvecklingsmöjligheter för tekniska högskolan utan att kollision med provningsanstalten behöver inträda eller något svårare ingrepp göras i Djurgårdens parkkaraktär. Vad beträffar ett par i övrigt framförda invändningar mot att förlägga provningsanstalten till platsen vid Östra stationen vill jag framhålla, att enligt vad jag inhämtat det icke lärers ifrågakomma att vare sig borttaga bredspåret å Östra stationen eller utvidga samma station över nu omhandlade område.

Ett ytterligare skäl att föredraga platsen vid Östra station framför den norr om Albano ifrågasatta är, att sistberörda område, enligt av riksmarskalksämbetet tidigare framställt förslag, avsetts till tomt för en nybyggnad för farmaceutiska institutet, för vilket ändamål uppgjorts byggnadsritningar, som för närvarande äro under granskning i överintendentsämbetet.

Av vad jag nyss yttrat torde framgå, att jag finner de av tekniska högskolans byggnadskommitté och styrelse förordade villkoren för förläggning av provningsanstaltens byggnad till platsen vid Östra stationen böra godkännas. Likaså torde de av riksmarskalksämbetet föreslagna villkoren för markupplåtelse vid Albano böra i tillämpliga delar bliva gällande vid dylik upplåtelse vid Östra stationen.

Vad härefter beträffar själva byggnadsförslaget ävensom förslaget till utrustning av anstalten har jag icke funnit anledning till erinran mot samma förslag sådana de av de sakkunniga förordats. Visserligen äro förslagen ganska omfattande, men det torde få erinras, att tekniska högskolans materialprovningsanstalt med hänsyn till arbetsmängden är en av de största i Europa. Och förslagen synas vara uppgjorda i närmaste anslutning till vad för anstalten för närvarande och under den närmaste tiden är oundgängligen nödigt.

Ej heller mot de senast uppgjorda kostnadsberäkningarna för de sakkunnigas förslag har jag någon anmärkning att göra.

Enligt nyssnämnda beräkningar uppgå byggnadskostnaderna till 695,000 kronor och kostnaderna för provningsanstaltens utrustning till 230,000 kronor eller sålunda sammanlagt för anstalten i fullbordat skick till 925,000 kronor. Av sistnämnda summa torde, på sätt kommerskollegium föreslagit, en del böra till nedbringande av det från riksstaten

erforderliga anslaget anvisas ur manufakturförlagslånefonden. Jag vill härvidlag förorda ett belopp av 125,000 kronor och torde i sinom tid få därom framställa förslag. Den återstående delen av kostnaden, för vilken anslag skulle äskas av riksdagen, utgör sålunda 800,000 kronor. Anslaget ifråga torde böra fördelas på tre år.

Den i ärendet åberopade kartskissen över den föreslagna byggnadsplatsen vid Östra stationen med närmaste omgivningar torde få fogas som bilaga vid detta protokoll.

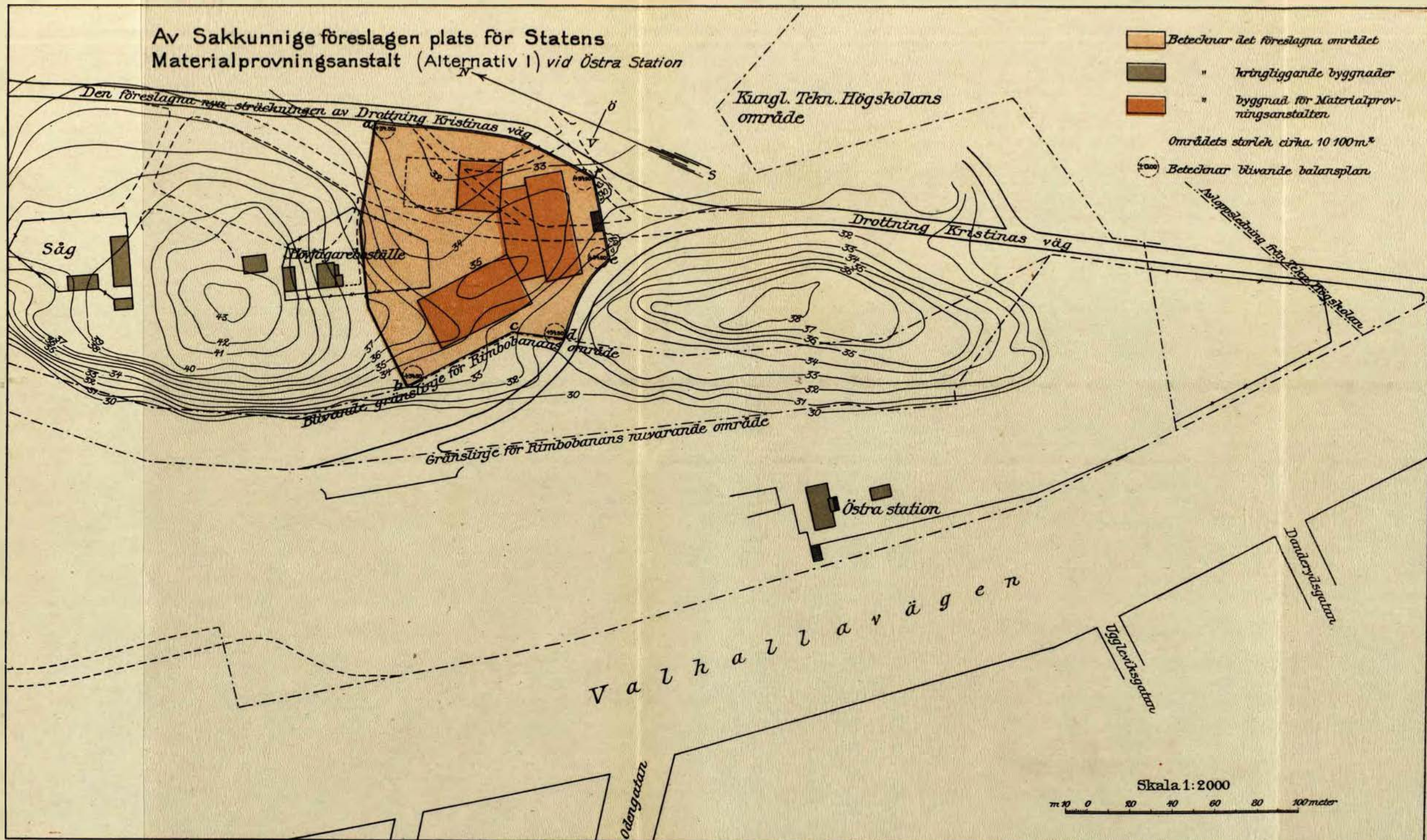
Med åberopande av vad i detta ärende blivit anført hemställer jag, att Eders Kungl. Maj:t måtte föreslå riksdagen

att till uppförande av byggnad för en statens provningsanstalt å i ärendet angiven plats å Djurgården invid Stockholms Östra station samt för utrustning av nämnda anstalt bevilja ett anslag av 800,000 kronor och därav på *extra stat* för år 1917 under sjunde huvudtiteln anvisa ett belopp av 250,000 kronor.

Vad föredragande departementschefen sålunda hemställt, däri statsrådets övriga ledamöter instämde, behagade Hans Maj:t Konungen gilla och bifalla; och skulle proposition i ärendet till riksdagen avlåtas av den lydelse, bil. litt. . . . vid detta protokoll utvisar.

Ur protokollet:
Gunnar Schumacher.

Av Sakkunnige föreslagen plats för Statens
Materialprovningsanstalt (Alternativ I) vid Östra Station



Skala 1:2000

m 10 0 20 40 60 80 100 meter